હિન્દુસ્તાનમાં થતાં વાવેતર કરવાની રીત.



રચી, છપાવી પ્રકટ કર્તા,

દુલેરાય છોટાલાલ અંજારીયા.

જી. એમ. એ. સી. જી. એમ. વી. સી.

સીન્યુ આસીસ્ટંટ લીંબડી સ્ટેટ. એગ્રીકલ્ચરલ લેક્ચરર

ઇન ધી રાજકુમાર કોલેજ રાજકોટ.

ખેતીવાડી વિજ્ઞાનના અભ્યાસી અને કાઠીઆવાડ

ફાર્મ ને ગાર્ડનના ઓપરેટર.

કીંમત ૧—૪—૦

હિંદુસ્તાનમાં થતાં વાવેતર કરવાની રીત.

રચી પ્રસિદ્ધ કર્યા,

દુલેરાય છોટાલાલ અંજારીઆ.

જી. એમ. એ. સી. બી. વી. એસ.–રહેવાશી જામનગર.

જામનગર, ગોંડલ, વઢવાણ, મલેર, મદ્રાસ, અને વાંસદા

સ્ટેટના માજી એગ્રી–હોર્ટીકલ્ચરલ સુપ્રીન્ટેન્ડેન્ટ.

ખેતર, બાગ-બગીચા વાડી વગેરેની ઉપજ વધારનારાં–પુસ્તકોના કર્તા.

રાજકોટ.

આવૃત્તિ ૨ જી. નકલ ૧૦૦૦.

સંવત ૧૯૭૧ સને ૧૯૧૫

અમદાવાદ—ધી યુનિયન પ્રિન્ટિંગ પ્રેસ કંપના લીમીટેડમાં

મોતીલાલ સામળદાસે છાપ્યું.

કીંમત રૂ. ૧-૪-૦.

પ્રસ્તાવના.

॥ ૐ ॥

*** शार्दुलवीक्रीडीत छंद. ***

यंब्रह्मावरुणेन्द्ररुद्रमरुत, स्तुन्वन्तिदिव्यैस्तवै ॥
वेदैस्सांगपदक्रमोपानिषदै, गायन्तियंसामगाः ॥
ध्यानावस्थिततद्गतेन, मनसापश्यंतियंयोगिनो ॥
यस्यान्तंनाविदुः सुरासुरगणाः देवायतस्मैनमः ॥

અર્થ—બ્રહ્મા, વરૂણ, ઇંદ્ર, રૂદ્ર, અને પવનેા દિવ્યસ્તેાત્રેાથી જેમની સ્તુતિ કરે છે. સામવેદનું ગાન કરનારા મુનિઓ અંગેા, પદ, ક્રમ, અને ઉપનિષદ સાથે વેદેાથી, જે પરમાત્માની સ્તુતિ કરે છે. યેાગિઓ સમાધી ચડાવીને પરમાત્મામાં રહેલાં મન વડે જેમનાં દર્શન કરે છે, અને દેવતાઓ તથા દૈત્યેા જેમનાં મહિમાના પારને પામતા નથી તે પરમાત્માને હું વારંવાર નમસ્કાર કરૂં છું.

પુસ્તકના આરંભમાં વિજ્ઞપ્તિ કે આજે આપના હાથમાં ખેતીવાડીના વિષયનું મારૂં લખેલ બીજું પુસ્તક આવ્યું છે પેહેલું લખેલું પુસ્તક "ખેતરવાડી અને બગીચાની ઉપજ વધારનારાં ખાતર" નું ઇ. સ. ૧૯૦૩ માં લખેલું છે અને જેનેા હક અમદાવાદ ગુજરાત વર્નાક્યુલર સેાસાયટીને મેં આપેલેા છે પુસ્તક અંગ્રેજ સરકારનાં કેળવણી ખાતામાં ઇનામનાં પુસ્તક તરીકે તથા લાઇબ્રેરીમાં રાખવા લાયક પુસ્તક તરીકે સરકારે પસંદ કરેલું એટલે તે એટલું તેા લેાકપ્રીય થયું છે કે તેની ત્રણ આવૃતી તેા બહાર પડી ગઇ છે.

બીજું આ હિંદુસ્તાનમાં થતાં વાવેતર કરવાની રીતનું પુસ્તક

છે તેની અંદર મેં બનતી કોશીષથી સમજાય એવી ગુજરાતી ભાષામાં જરૂરીને ઉપયોગી વાવેતરની હકીકત લખેલી છે.

આપ સર્વના જાણવામાં છે કે—જે ભૂમિ કે જમીન છે તે આપણી માતા છે કારણ આપણી ઉત્પત્તી તેમાંથી થઇ છે. જે અનાજ આપણે ખાઇએ છઇએ જે પાણી આપણે પીએ છઇએ જે લુગડાં આપણે પેહેરીએ છઇએ અને જે ઘરમાં આપણે રહીએ છઇએ તે તમામ જમીનની પેદાશ છે. આપણે જમીનના પુત્રો છઇએ છતાં ધરતીમાતાની સેવા કરવાની ફરજ આપણે અદા કરતા નથી તેથી હાલ દુઃખદ અને દારીદ્રી અવસ્થા ભોગવીએ છઇએ.

જે જમીનમાંથી ખુબ અનાજ પેદા થતું અને કસદાર ને મોટા દાણાવાળું થતું તે હાલ થતું નથી. જુવાર બાજરીનાં કુંડાં ઘણાંજ હલકા પ્રકારનાં અને નાનાં જોવામાં આવે છે જે મીઠાશ તે અનાજમાં હતી તે મીઠાશ પણ રહી નથી આથી સાબીતી મળે છે કે આપણી જમીનમાંથી કસ ઓછો થયો છે અને તે ખાતર નાંખીને અગર સંપુર્ણ મેહેનતથી ખેડ કરીને વધારવામાં આપણે બે દરકાર થયા છઇએ એટલે જમીન માતામાંથી પોષક પદાર્થોનું પ્રમાણ કમી થયું છે અને તેથી કરી અનાજ તથા બીજી પેદાશ ઓછી અને હલકી પ્રતની થાય છે જે માટે ખાતર તથા પુર્ણ ખેડ કરવાની કાળજી રાખવા મારી સર્વને ભલામણ છે.

આપણે નીચેનાં વર્ગનાં વાવેતર કરીએ છઇએ.

૧ લો અનાજ—તેમાં શેરડી, જાર, બાજરી, મકાઇ, જવ, ઘઉં, બંટી, બાવટો, કોદ્રા, કાંગ, ચીણો, ડાંગર, વીગેરેનો સમાવેશ થાય છે.

૨ જો કઠોળ—તેમાં મગ, અડદ, મઠ, ચણા, તુવર, કાંગ, વાલ, વીગેરે સીંગોમાં પેદા થતાં અનાજનો સમાવેશ થાય છે.

૩ જો કંદમુળ—તેમાં સુરણ, સકરકંદ, પટેટાં, અળવી; આદુ, વીગેરેનો સમાવેશ થાય છે જે ફરાળમાં કામ લાગે છે.

૪ થો તેલનાં બીયાં—જેમાંથી તેલ નીકળે છે અને જે ખાવામાં

અને બીજાં ઉપયોગમાં આવે છે જેવાં કે, તલ, રામતલ કે ખરસાણી, મગફળી કે ભોંયમગ, કાબરી, અળસી, વિગેરે વિગેરે.

૫ મો રંગનાં છોડ—કસુંબો, હળદર, વીગેરે જેમાંથી રંગની વસ્તુ થાય છે.

૬ ઠો કેફી વસ્તુના છોડ—તમાકુ, ભાંગ, ગાંજો, અફીણ વીગેરે.

૭ મો મસાલાના છોડ—જેવાં કે જીરૂં, સુવા, અજમો, વરીઆળી, ધાણા વીગેરે.

૮ મો રેશા પુરા પાડનારા છોડ—જેવાં કે ભીંડી, કપાસ, શણ, વીગેરે વીગેરે.

૯ મો શાકભાજીના છોડ—મરચી, કાંદા કે ડુંગળી, લસણ, ગુવાર વીગેરે વીગેરે.

૧૦ મો ખેતીનાં જાનવરનાં ઘાસના છોડ—ગીની ઘાસ તથા લુસ ઘાસર્ન વીગેરે.

ઉપર મુજબ દસ વર્ગ અનાજ, કઠોળ, વીગેરેના છે તેમાંથી જે જે વસ્તુ આપણા દેશમાં જેવી જમીનમાં, જે મોસમમાં જેવી રીતે વવાય છે ને તૈયાર કરાય છે તેની તમામ હકીકત આ પુસ્તકમાં વીસ્તારથી લખવામાં આવી છે.

આ પુસ્તકનો લેખક આજ પંદર વરસ થયાં કાઠીઆવાડ, મદ્રાસ, સીલોન, અને હિંદુસ્તાનના બીજા ભાગોમાં ખેતીવાડીના વિષયનો અને જુદા જુદા ભાગમાં થતાં વાવેતરોનો એજ ખાતાની નોકરી કરીને જાતે અનુભવાર્થી થયો છે અને જે વાવેતરોની હકીકત આ પુસ્તકમાં લખવામાં આવી છે તે તમામ આ લેખકે જાતે વાવી જોયાં છે ને ત્યાર પછી આ પુસ્તક લખી ભાઇઓના ઉપયોગ માટે યોજેલું છે.

હિંદુસ્તાનના ખેતીવાડી ખાતાંના ઇન્સ્પેકટર જનરલ મે. જે. મોલીસન એમ. આર. એ. સાહેબે ખેતીવાડીનાં વીષયના રીપોર્ટ બહાર

પાડયા છે. તેની મદદ પણ આ પુસ્તક લખવામાં જયાં જરૂર પડી ત્યાં લીધી છે.

આજનો સમય વેપાર ઉદ્યોગ અને ધંધો વધારી કમાવાનો છે અને નોકરી કરવાનો નથી.

જે શાખાના વિદ્વાનો જોઇએ તે હાલમાં આપણા દેશમાં મળી આવે છે ને બલકે જોઇએ તે કરતાં વધારે મળી શકે છે અને તે બધા છેવટની ડીગ્રી મેળવીને નોકરીમાં ઘણે ભાગે જોડાય છે બધાને નોકરી મળી શકતી નથી એટલે પુરતો પગાર નોકર રાખનારા આપતા નથી એટલે જે પગાર મળે તે પગારથી પણ નોકરી કરે છે આ રસ્તો ગ્રહણ કરવાથી નોકર ઝાઝા થયા ને ધંધો કરી કમાઇ કરવાવાળા થોડા થયા એટલે કમાણી ઘટી છે અને વહેવાર વધ્યો છે તેથી પુરતા પૈસા કમાવાના અભાવે ગરીબ અવસ્થા થતી જાય છે માટે આવા અણીના બારીક વખતમાં મારા ભાઇઓને મારી એટલીજ વિનતી છે કે આપણા પુર્વજોનો અસલ ધંધો જે ખેતીવાડીનો હતો તેજ ધંધામાં પડી દુનિયાંમાં નવી દોલત પેદા કરવાનો ઉત્તમ ઉદ્યોગ હાથમાં ધરશો તો સુખી થશો. તમામ વેપાર કરવાની વસ્તુ પેદા કરનાર ખેતીવાડી છે. અનાજના વેપારીને અનાજ ખેતીવાડી પુરૂં પાડે છે, કપડાંના વેપારીને કપડાં રૂ પેદા કરી ખેતીવાડી પુરૂં પાડે છે. ફળફુલ શાકભાજીના વેપારીને ફળફુલ શાક ભાજી ખેતીવાડી પુરૂં પાડે છે. દરેક ખનીજ પદાર્થો હીરા, માણેક, મોતી, કોયલા, પથર, સોનું રૂપું લાકડાં વીગેરે તમામ ખેતીવાડીની પેદાશ છે માટે તે પેદા કરનાર પાસેથી તે વેચાતી લઇ જુજ નફો પેદા કરવાનો વેપાર કરવા કરતાં તે વસ્તુજ આપણે પેદા કરવી અને તમામ નફો આપણેજ લેવો ને ઘણો પૈસો પેદા કરવાનું આપણે શા માટે ન કરવું.

કેટલાક લોકોને જમીન પાણી હવા ખાતર વીગેરેની અનુકુળતા હોય છતાં અમુક ચીજ કેમ વાવવી તથા તેનું બી કયાંથી મળતું હશે તે નહીં જાણતા હોવાથી વાવતા નથી તેઓને પણ આ પુસ્તક ઉપયોગી થઇ પડે તેટલા માટે લગભગ તમામ ઉપયોગી વસ્તુનાં વાપેતર કરવાની હકીકત આમાં લખવામાં આવી છે.

મારો વિચાર જો પરમકૃપાળુ પરમાત્માની સહાય હશે તો ખેતીવાડી સંબંધીના તમામ જરૂરી વિષયોનાં વીગતવાર પુસ્તકો લખી મારા ભાઇઓની સેવા બજાવવાનો છે જેમાંનાં બે પુસ્તકો બહાર પડયાં છે અને બીજાં પણ જેમ ગ્રાહકોની સંખ્યા વધતી જશે તેમ છપાવી બહાર પાડવામાં આવશે. મારૂં આ પુસ્તક ખેડુતોને, તલાટીઓને, મામલતદારોને, સ્કુલોમાં ભણતા વિદ્યાર્થીઓને અને ખેતીનો અભ્યાસ કરવા ચાહના રાખનારાઓને ખાસ ઉપયોગનું છે તેથી મારી અરજ સર્વ રાજા તથા મહારાજા સાહેબોને તથા તેમના કારભારી સાહેબોને એ છે કે આ પુસ્તકનો ફેલાવો તેમની માલેકીનાં તમામ ગામોમાં કરાવશે અને ગામમાં ભણેલા ખેડુત યા તલાટી કે પટેલ પાસે તેને ગામ લોકો ભેળા કરી વાંચી સંભળાવવાનું રાખશે તો જે અભણ વર્ગ છે તેને પણ લાભ મળશે. ખેડુત વાવવાની ઘણી ખરી રીતો જાણે છે એટલે આ પુસ્તકનાં વાંચનથી જે તેઓ નહિં જાણતા હોય તે, ભણેલા તેઓની પાસે વાંચી સંભળાવશે તેથી જાણશે અને જરૂર તે મુજબ કરી જોશે અને વાંચનાર વધારે પૈસા કમાશે એટલે આશીરવાદ દેશે. માટે આ પુસ્તક ગામડાંઓના ખેડુતોને વાંચી સંભળાવવાની ગોઠવણ દરેક રાજસ્થાનના રાજાઓ તથા જીલ્લાના કલેકટર સાહેબો અને જમીનદારો અને કારભારી સાહેબો કરશે એમ ઉમેદ છે.

આ પુસ્તક લાંબો વખત થયાં લખી રાખ્યું હતું પણ નોકરીમાંથી ફુરસદ નહિં મળવાથી અને છપાવવા જેટલા ગ્રાહકોની ખામી હોવાથી મોડું પ્રસિદ્ધ કરવામાં આવ્યું છે. તે માટે વાંચક વર્ગ મને ક્ષમા આપશે. મને અગાઉથી ગ્રાહક થઇ જે ગૃહસ્થોએ આશ્રય આપ્યો છે. તેનો હું ઉપકાર માનું છું.

પ્રુફ સુધારવામાં મારી તબીયત નબળી હોવાથી વખતે કોઇ કોઇ ભુલ રહી ગઇ હશે તો તે સુધારી વાંચવા લેખકની વિનંતિ છે. છેલ્લે મારી અરજ એ છે કે જે કોઇ ખેડુત યા ગૃહસ્થ આ પુસ્તકમાં લખેલાં

વાવેતર કરવા ઇચ્છા કરે તેને મારી જાતની મદદની જરૂર પડશે, તો મને બોલાવશે તો હું જાતે હાજર થઇને મારાથી બનશે તે મદદ કરીશ ને બતાવીશ.

પરમ કૃપાળુ અંતરજામી સર્વનું ભલું કરો અને સ્વદેશની ખેતીવાડી ઉદ્યોગ ધંધામાં આબાદી કરો ને સર્વ ભાઇઓની નીર્મળ બુદ્ધી કરો અને સંપ વધારો એવી પ્રાર્થનાની સાથે પ્રસ્તાવનાનું લખાણ પુરૂં કરૂં છું.

વીનંતી.

દુલેરાય છોટાલાલ અંજારીઆ,
એગ્રીકલ્ચરલ ગ્રેજુએટ.



હિંદુસ્તાનમાં થતાં કિમતી વાવેતર.

અનુક્રમણીકા.

—•✱•✱•✕✕•✱•✱—

અભિપ્રાયો.

ઇસ્વી ૧૯૦૮ જાનેવારીએ મારા તરફથી હિંદુસ્તાનમાં થતાં વાવેતર કરવાની રીતનું પુસ્તક અભિપ્રાય માટે—

મુંબઈ ઇલાકાના મે. ડાઇરેક્ટર સાહેબ,

જા. નં. એ/૭૫૨

તા. ૭ ફેબ્રુવારી ૧૯૦૮ ના ફરમાનથી મોકલેલ હતું તે તપાસીને મને પાછું મોકલ્યું ત્યારે નીચે મુજબ તેઓ સાહેબે અભિપ્રાય લખી મોકલ્યો હતો.

No. A 2681 of 190?.

From,

G. F. Keatinge Esquire. I. C. S.
Director of Agriculture
Bombay Poona.

To,

Dulorai C. Aajaria Esquire,
Agricultural Superitendent,
Bansda State.

Poona 26 June 1208.

In reply to your letter dated 29th January last I have the honour to State that I have considered the mannscripts that you sent me. They no doubt contain much valuable information relating to Agriculture.

G. F. Keatinge,
Director of Agriculture.

નં. એ/૩૬૮૧ ઇસ્વી ૧૯૦૮.

મુંબઇ ઇલાકાનાં ખેતીવાડી ખાતાંના ડાઇરેકટર મે. જી. એફ. કીટીજ સાહેબ આઇ. સી. એસ. તરફથી,—પુના.

રા. રા. દુલેરાય સી. અંજારીઆ વાંસદા સ્ટેટના એગ્રીકલચરલ સુપ્રીન્ટેન્ડન્ટ તરફ.

પુના તા. ૨૬ જુન ૧૯૦૮ ઇસ્વી ગયા જાનેવારીની તા. ૨૯-મીના તમારા પત્રના જવાબમાં લખવાનું કે—તમોએ મોકલેલ મેન્યુસ્ક્રીપ્ટ મેં વિચારેલ છે તેની અંદર ખેતીવાડી સંબંધી ઘણી કિમતી હકીકત સમાયેલ છે એમાં શક નથી.

(સહી) જી. એફ. કીટીંજ.
એગ્રીકલચર ખાતાના ડાઇરેકટર.

હિંદુસ્તાનમાં થતાં વાવેતર કરવાની રીત.

એલચિના વાવેતર વિષે.

એલચીનાં ઝાડ પશ્ચિમ અને દક્ષિણ હિંદુસ્તાનમાં ઘણાં થાય છે. કનેરા, મહિસુર, ટ્રાવણકોર વિગેરે જીલ્લામાં જ્યાં ઘણી ભેજવાળી જમીન હોય છે ને જંગલી ઝાડથી ભરેલી જમીન હોય છે તે ઉપર ઘણાં થાય છે. તે કાયમ રહેવાવાળો છોડ છે. પુખ્ત ઉમરે પહોંચેલો છોડ છ ફુટ ઉંચો હોય છે. તેનાં પાંદડાં લાંબાં ભાલાના આકારમાં અને સાંકડાં હોય છે, અને બીજાં ઝાડનાં પાંદડાં કરતાં તેનાં પાંદડાંની દાંડી લાંબી હોય છે. આદાના છોડ જેમ ગાંઠમાંથી ઉગે છે, તેની માફક એલચી પણ ગાંઠમાંથી ઉગે છે. જેમ કુંવારનું સેલરૂં થડમાંથી નીકળે છે, એની માફક એલચીના ફુલનો દાંડલો થડમાંથી નીકળે છે. જમીન ઉપર અડીને તેનાં ફુલ રહે છે. એલચીનાં ફળ વેપારના બરનાં છે. એલચીનું ફળ ત્રણ ખાડાવાળું ત્રીકોણ આકારનું ધોળાશ પડતા પીળા રંગનું અને ચામડાં જેવાં ઢાંકણાથી ઢંકાએલાં ખૂણીયાં પડેલાં કાળાં બીવાળું હોય છે. બી સુગંધીવાળાં અને સ્વાદીષ્ટ હોય છે. દર વરસે એલચીના ઝાડની ગાંઠો જમીનમાં કદે વધતી જાય છે, અને નાની ઉમરના છોડ કરતાં તેને ઘણાં પાંદડાં અને ફળ ફુલ આવે છે. પાંદડાં વરસો વરસ ખરી પડે છે, અને નવી ફુટ એજ થડમાંથી પાછી થાય છે.

એલચીનાં ઝાડ તેની ગાંઠોના કટકા કરીને વાવવાથી નવાં કરી શકાય છે. અગર તો બીજમાંથી રોપ કરવાથી થાય છે.

કાનરા જીલ્લામાં આવેલા સીરસી અને સીડાપુર તાલુકામાં મરી અને સોપારીના વાવેતર ભેળુ એલચીનું વાવેતર ઘણું થાય છે. જેથી જમીનમાં મરી અને સોપારી થાય છે, તેવી જમીનમાં પરંતુ જ્યાં ઘણો છાંયો અને ઠંડક રહે છે, અને ભીનાશ કાયમ રહે છે, તેવી જમીનમાં એલચીનાં ઝાડ સારાં થાય છે. એલચીનું વાવેતર કરવાને જરૂર જાણવા જેવી હકીકત નીચે લખવામાં આવે છે.

(૧) માટી તથા રેતીના મીશ્રણવાળી જમીન કે જે ભીનાશવાળી રહેતી હોય પરંતુ બારેમાસ સાવ ભીની રહેતી નથી. તેવી જમીનમાં એલચી વાવી શકાય છે.

(૨) જે બગીચા કે વાડીની જમીનમાં એલચી વાવવી હોય, તેને પવન બીલકુલ ન લાગે એવી જગોમાં વાવવી. અને છાંયા માટે ઝાડ હોવાં જોઇએ.

એલચીની ગાંઠોના કડકા કરીને એળચીનાં પાંદડાં સહીત ખાડામાં વાવે છે. અઢાર ઘન ઈંચ ખાડો ઉંડો પહોળો કરવો તેમાં ખોદી કાઢેલી માટી પાંદડાંનાં ખાતર સાથે ભેળવી પુરવી અને ગાંઠ ખાડામાં વાવીને તે ઉપર થોડી ઉપર બતાવેલી ખાતરવાળી માટી ઢાંકવી. ગાંઠ બહુ વધારે ઉંડી વાવવી નહિં, અને તેના ઉપર ઘણી ધુળ વાળવી નહિ.

કાનરા જીલ્લામાં બી માંથી એળચીનાં ઝાડ પેદા કરવાનો રીવાજ છે.

બી નાંનાં હોય છે તેથી રાખની સાથે ભેળવીને કયારામાં છાંટવામાં આવે છે. રોપ કરવાનો કયારો ખોદીને પોચી માટી, ખાતર, અને બારીક ચીકાસ વગરનાં ખાતરવાળો હોવો જોઇએ. ખાતર પણ ઘણું જુંનું અને સડેલું ગળતીયું બારીક ભૂકો થઈ જાય એવું વાપરવું જોઇએ. આવું ખાતર ચીકાસ વગરની માટી સાથે ભેળવીને ઉપરની માટી સાથે નાંખવામાં આવે તો નાંનાં બીને ફુટી નીકળવાને માટે મજાનો યોગ્ય કયારો થાય છે. સૌથી ઉત્તમ પાંદડાંનું ખાતર એળચીનાં ઝાડને માટે ગણાય છે. બી વાવવામાં આવે ત્યારે તેમની ઉપર ઘણીજ થોડી માટી નાંખી ઢાંકવાં.

આઠ ફુટ લાંબો ને ચાર ફુટ પહોળો કયારો હોય તો તેમાં ૨ તોલા બી વાવવા માટે જોઇએ છીએ. કેટલાક એલચીનાં વાવેતર કરવાવાળા કહે છે કે એલચીનાં બીને ફલાલીન કે ગરમ બીજું લુગડું પલાળી પાણી નીચોવી નાંખીને બાંધી રાખવાં ને તેમાં ફુટ થાય ત્યારપછી જમીનમાં વાવવાં, ફુટ થાય ત્યાં સુધી લુગડું ભીનું રાખવું પણ બહુજ પાણી નાંખ નાંખ ન કરવું. બી ફુટી નીકળે કે તુરત કયારામાં છાંટીને

થોડી થોડી માટી તેના ઉપર ઢાંકી દેવી.

લુગડાંમાં બાંધી ફુટવા દીધા સિવાય પરબારા ક્યારામાં બી વાવવામાં આવે તો એક માસે ફુટી નીકળે છે.

કાનરામાં રોપ કરવાની રૂતુ સપ્ટેંબર, અકટોંબર માસ અગર શ્રાવણ અને ભાદરવો માસ છે.

બી વાવવામાં આવે તે ક્યારો તડકામાં કે વરસાદથી ભીંજાય એવી જગોએ નહિં કરતાં છાંયામાં કરવો; આમ કરવા માટે માંડવો કરી પાંદડાં કે ઝાડની ડાળી વગેરે નાંખી છાંયો કરી તેની નીચે ક્યારા કરી બી છાંટવાથી તડકો કે વરસાદ લાગતાં નથી. ત્રણ ચાર ફુટ માંડવો ઉંચો કરવો. જ્યાં સુધી બી ઉગી રોપ દેખાય ત્યાં સુધી આવો માંડવો હોય તો ઉપયોગી થઇ પડે છે. લીલાં ઝાડનાં પાંદડાં અગર ડાળીનો છાંયો કરવામાં આવે છે. તેનું કારણ કે એ ઝાડનાં છાલ, પાંદડાં વગેરેમાં જીવડાં મારી નાંખવાનો ગુણ છે.

જો એલચીના રોપા ઘાટા ઉગે તો પારવા કરી નાંખવા અને પાંચ મહિના સુધી ક્યારામાં રોપા રહેવા દેવા, પરંતુ તે દરમ્યાન પાણી પાઈ ક્યારા ભીના રાખવા. એલચીના રોપા પહેલ વહેલા ફેરવવા માટે ડાંગર વાવવાના ક્યારા તૈયાર રાખે છે, તેમાં ફેરવે છે. પાણી પીવા માટે નજીકમાં હોવુંજ જોઇએ. બેથી અઢી ફીટને છેટે સમાન્તરે સીધા ધોરીયા પાણીના ડાંગર વાવવાની જમીનમાં કરે છે, અને ધોરીયા ખોદતાં નીકળેલી માટી એ ધોરીયા વચ્ચેની જમીન ઉપર પાથરી દે છે. આ પ્રમાણે પાણી માટે ધોરીયા ને ઉચ્યાણવા પાટડા છોડ વાવવા માટે થાય છે. આવાં પાટડાં ઉપર ૯ થી ૧૨ ઈંચને છેટે સામસામી બે હારમાં એલચીના રોપા વાવે છે.

વાંસડાનો કે વંઝીનો માંડવો પાંચ ફુટ ઉંચો એલચીના ખેતર ઉપર કરે છે. તાડનાં પાંદડાં માંડવા ઉપર છાયો કરવા નાંખે છે, તેથી તડકો લાગતો નથી. તમામ ધોરીયામાં પાણી મુકીને જ્યારે પાણું હોય ત્યારે પાય છે. તેમાં પાટડા રીઝી એલચીના રોપાને પાણી મળે છે. પાણી

પાવાથી પાળી ભેજવાળી રહે પણ બહુ પાણી ભર્યું ન રહે, એવી રીતે પાણી પાવું જોઇએ. વરસાદની ઋતુમાં વરસાદનું પાણી તથા પીતનું પાણી જમીનમાં રહીને વહ્યું જાય એવી સગવડ એલચાનાં ખેતરમાં રાખવી જોઇએ. ૧૫ થી અઢાર મહિના સુધી નરસરીમાં રોપા રાખવા જોઇએ.

એ ઋતુમાં એલચીના રોપા કાયમને માટે જમીનમાં વાવે છે. માર્ચથી જુન સુધીમાં અગર સપ્ટેંબરથી અકટોંબર સુધીમાં વવાય છે. જે હારમાં સોપારીનાં ઝાડ હોય તેજ હારમાં બે ઝાડ વચ્ચે એકેક એલચીનું ઝાડ વાવે છે. ૧૮ ઇંચ પહોળો એકેક ખાડો કરી તેમાં પાંદડાંનું સડેલું ખાતર તથા માટી નાંખીને પછી રોપે છે. બાદ પાંદડાંનું ખાતર ખાડામાં રોપાને ફરતું નાખી દે છે. એલચીનાં મુળીયાં કે ગાંઠો બહુ ઉંડાં વાવવી ન જોઇએ. લાકડાંના ટેકા રાખી તેની સાથે કેળનાં છોટાંથી એલચીનાં પાંદડાં સીધાં રાખવા બાંધી લે છે. એમ કરવાથી પાંદડાં એક બીજાને પવનથી ભટકાય નહિં તે માટે બાંધે છે. એલચીના છોડની આસપાસ ગોડ કરીને નીંદામણ કાઢીને થડમાં માટી ચઢાવે છે. કોઈ પણ જાતની બીજી લીલોતરી એલચીના ઝાડ સાથે ઝડપથી ઉગતી નથી એવું લોકો માને છે. જો ખાતર ખૂબ હોય તો પાંદડાંનું ખાતર માર્ચ અને એપ્રીલ માસમાં દરવરસે નાંખવું જોઇએ, નહીંતર દર બીજે વરસે નાંખવું જોઇએ. વાવ્યા પછી બીજે વરસે એલચીના ફાલ આવેછે, પણ પહેલે વરસે ઘણો ફાલ આવતો નથી.

એપ્રીલ અને મે માસમાં ફુલ અનિયમિત રીતે એલચીના ઝાડમાં આવે છે. જુન અને જુલાઇમાં ફળ ભરાવા લાગે છે, અને ભારે વરસાદમાં ઝાડનાં પાંદડાં અગર બીજી રીતે એલચીનાં ઝાડને રક્ષણ દેવું જોઇએ. સપ્ટેંબર અને અકટોંબરમાં ફળ પાકેછે; પણ અનિયમિત રીતે પાકેછે. દરેક દાંડલા ઉપર જેટલાં ફળ જેમ પાકતાં જાય તેમ ચૂંટી લેતા જવાં. એલચીનાં ફળ લીલાં મટી પીળાસપર આવે ત્યારે તે પાકી ગયાં છે એમ માનવું, અને તે વખતે ખૂબ કઠણ ને ભરેલાં હોય છે. જો સાવ પાકી જાય ત્યાં સુધી તેને ઝાડ ઉપર રાખવામાં આવે તો ફાટીને બી ખરી પડે છે. દરેક ફળ દાંડલા ઉપરથી કાપીને જુદું પાડવું જોઇએ પણ તોડવું નહિં, અને દાંડલાનો ભાગ દરેક ફળ ઉપર થોડો રાખીને

કાપવું. એલચીનાં ફળ હળવે હળવે સુકાવવાં જોઇએ. જો એલચીનાં ફળને ખુલ્લે તડકે રાખવામાં આવે તેા ફાટી જાય છે, ને બી ખરી પડે છે, તેથી બહુ નુકશાન થાય છે. સૂકાય છે ત્યારે એલચી તેાલમાં હલકી થાય છે.

જ્યારે તડકે સુકવવામાં આવે છે, ત્યારે એલચીના રંગમાં ફેરફાર થાય છે. જ્યારે સાવ સૂકાય છે, ત્યારે વેચવામાં આવે છે. ૪૮ શેરનેા એક મણુ એલચીનેા ગણાય છે, તેવા એક મણુના બજારમાં રૂા. ૪૦ થી ૭૫ સુધી ભાવ આવે છે. એક શેર ૨૦ રૂપિયા ભારનેા ગણાય છે.

સેાપારીનાં ઝાડથી ભરપુર બગીચામાં ૩૦૦ થી ૪૦૦ એલચીનાં ઝાડ એક એકર ઉપર વાવી શકાય છે. સારેા જોરદાર એલચીનેા છેાડ અરધ શેર સુકી એલચીની પેદાશ આપે છે, પણુ સરાસરી એક છેાડ ચાર તેાલાથી વધારે એલચીની પેદાશ આપતેા નથી. એપ્રીલ અને મે માસમાં થેાડેાક વરસાદ આવે છે, તે એલચીના ઝાડને બહુ ફાયદેા કરે છે ને સારી ઉપજ આપે છે. પણુ તેનાં વાવેતરને ઘણાં જોખમ વેઠવાં પડે છે.

કેટલીક બજારમાં એલચીને રંગ બદલાવીને વેચવાનેા રીવાજ છે. તેથી વેપારી લેાકેા રંગ બદલેલ એલચી ખરીદ કરીને પેક કરી બગડે નહિં. એવી રીતે ભરે છે.

દક્ષિણુ મહારાષ્ટ્ર દેશમાં ધારવાડ જીલ્લામાં આવેલ હાવરી ગામમાં આવેલ કુવાનાં પાણીમાં એલચીને સુગંધી આપવાનેા તથા રંગ બદલાવવાનેા ખાસ ગુણુ છે. મે. એાઝન. મુંબાઇ ઇલાકાના ખેતીવાડી ખાતાનેા ડાઇરેક્ટર, એલચીના રંગ બદલાવવાની ક્રિયા જુદી જુદી ચાલે છે. તેનું વર્ણુન નીચે મુજબ કરે છેઃ—

કુવામાંથી પાણી લઇને એક યેાગ્ય એારડીમાં લઇ જવામાં આવે છે, એક મેાટું માટીનું વાસણુ એ પાણીથી ભરે છે, તેમાં અરીઠાનાં બીનેા ભૂકેા તથા (Acacia concinna) બે રતલ અરીઠાનાં બીનેા ભૂકેા અને પા રતલ એકેશીઆનેા ભૂકેા અને પાંચ ગ્યાલન પાણી લઇ તેમાં નાંખી હલાવે છે. બીજા વાસણુમાં એ કુવાના પાણીમાં ઘણા સાબુ નાંખેલું પાણી હેાય છે, તેમાં પણુ બે રતલ અરીઠાનાં બીનેા ભુકેા એ

માણીમાં નાખી ૫ મણ એલચી નાંખે છે. (૧ મણ=૨૬ રતલનો મણ છે) ત્રણ સ્ત્રીઓ આ ગોળા પાસે બેસે છે, અને પાસે કુંડાં રાખે છે. તેમાં ૮ લોટા પાણી પેલા કુવાનું નાખે છે, અને ત્રણ લોટા પાણી અરીઠાવાળું નાંખે છે. (એક લોટામાં એક *કવાર્ટ પાણી સમાય છે.) આ કુંડા દરેકમાં દશ રતલની ટોપલી ભરીને એલચી નાંખે છે. બે સ્ત્રી એ કુંડામાં પોતાના હાથ ઝબોળે છે, અને એક મિનિટ સુધી જોરસથી હલાવે છે. અને છેવટમાં એકદમ હલાવવું બંધ કરી એક મિનિટ વિસામો લે છે, અને ફરીવાર એક મિનિટ સુધી એટલીજ ઝડપથી હલાવે છે. હલાવવાથી જાડું પડ બંધાઇ જાય છે. પહેલી ધોવાની ક્રિયા આ પ્રમાણે પુરી થાય છે.

પછી એલચી હાથવતી બહાર કાઢી લે છે, અને ટોપલીમાં ભરવામાં આવે છે, અને પાણી નીતરી જાય છે તેટલી સેકન્ડ ટોપલીમાં રાખે છે. આવી રીતે નીતરી રહેલી એલાયચીની ટોપલી ભરીને બીજી બે સ્ત્રીઓની વચ્ચે જે એલચી ધોવાનું કુંડું કે પીપ હોય છે, ત્યાં લઇ જવામાં આવે છે. આ પીપમાં એક કવાર્ટ ચોખ્ખું પાણી હોય છે, અને તેમાં ૧ એક કવાર્ટ અરીઠાનું અને સીકેકાઇનાં પાણીનું મીશ્રણ તથા એક કવાર્ટ સાબુનું પાણી ભેળવવામાં આવે છે,

જેમ પહેલીવાર હલાવવામાં આવ્યું હતું તેવીજ રીતે બીજીવાર હલાવવું ને તેજ પ્રમાણે ઝડપથી હલાવવું, ને નહિં હલાવવું વગેરે કરવું બાદ ટોપલીમાં નીતારીને એલચી કાઢી લેવી. જ્યારે એલચી ધોવાઇ રહે છે ત્યારે સાદરી ઉપર ઢગલો કરતા જાય છે. એ રીતે મોટો ઢગલો થાય છે. આ ઢગલા ઉપર કુવાનું પાણી બીજી સ્ત્રીઓ છાંટતી જાય છે. રાતમાં દર અર્ધે કલાકે આ ઢગલા ઉપર બીજી સ્ત્રીઓ રાત જાગીને પાણી છાંટયા કરે છે.

એકઢાલીયામાં સાદરી પાથરીને તે ઉપર સવારમાં તડકો ઉગે છે. ત્યારે વળતે દીવસે એલચી સુકાવવાને પહોળી કરવામાં આવે છે. જ્યાં ચારથી પાંચ કલાક સુકાવવા રાખે છે. એલચીને જે નાંની ડાંડલી કાપતી

* કવાર્ટ એટલે ૨૫ શેર સમજવા.

વેળા રહી હોય તે કાપવાનું કામ પછી કરવામાં આવે છે. આ ક્રિયા સ્ત્રીઓ ઘરમાં બેસીને કરે છે. દરેક સ્ત્રી પાસે એલચીની ડાંડલી કાપવાની કાતર ઉંચા નંબરની વિલાયતી હોય છે. તે વડે કાપે છે. જમણા હાથમાં કાતર ઝાલી એક હાથો પગ નીચે દબાવી ડાબા હાથે એલચીની ડાંડલી કાતરમાં મુકે છે ને કાપે છે. ઘણી ઝડપથી ડાંડલી કાપવાનું કામ થાય છે. તે જોનારને અચંબો થાય છે. એલચીને ઈજા ન આપે એવી રીતે ડાંડલી નાની હોય છે. તેથી કાપવામાં સંભાળ રાખવી પડે છે. એક મિનિટમાં એક સ્ત્રી ૯૦ એલચી ડાંડલીની કાપે છે. ડાંડલી કાપવાની ક્રિયા થઇ રહ્યા પછી એલચી ભરી મુકવાનું કામ કરે છે. નાની અને કદરૂપી એલચી જુદી કાઢી લે છે, અને સારી સારી ગોળ જુદી ભરીને પરદેશ મોકલે છે. એક દિવસમાં વીણીને એક મણ એલચી એક સ્ત્રી ભેળી કરી શકે છે. પહેલી ધોવાની ક્રિયા થાય છે. તેના વિષે એવી હકીકત છે કેઃ—પીપની અંદરનું મિશ્રણ પહેલી સુંડલી ભરીને એલસી કાઢી લેવામાં આવ્યા પછી એ મિશ્રણમાં બે કે ત્રણ કવાર્ટ કુવાનું પાણી નાંખીને બીજી ટોપલી ભરીને એલચી નાંખે છે, ને ધોવે છે. આવી રીતે એનાંએ મિક્ષણથી બે ટોપલી એલચી ધોવે છે, અને પછી મિક્ષણ તાજું કરવામાં આવે છે. બીજીવાર ધોવાનું મિક્ષણ પણ બે ટોપલી એલચી ધોયા પછી કરવું પડે છે. એલચી ધોનાર સ્ત્રી મજુરને રોજના રૂા. ૦—૩—૦ ત્રણ આના મળે છે. સાધારણ કામનાં મજુરનો દર ૧॥ કે બે આના છે. રાતનું કામ કરનારને ચોકી રાખનાર ને ચાર આના મળે છે. દસ પડીના અર્ધા આના લેખે એલચીની ડાંડલી કાતરનારને રોજ મળે છે. દસ પડી એક મણ બરાબર છે, ને એક મણ ૨૫ રતલનો છે. એક હુશિયાર એલચીની ડાંડલી કાપનાર મજુરણ રોજના ૨॥ આના કમાય છે. અને તેણીએ ૧૩ રતલ એલચીની ડાંડલી કાપવી જોઇએ. બીજા કામ કરનારાને રોજના ૦—૨—૦ લેખે રોજ મળે છે.

ઉપરની ક્રિયા રંગ બદલાવવાની ઉપરાંત એલચીને હમણાં હમણાંમાં તપકીર લગાડવાનું એટલે આર [દઇ] ધોળી કરવાની ક્રિયા પણ કરવામાં આવે છે,

સીરસીમાં એલચીને આર દેવાનું પહેલ વહેલું શરૂ થયું. હાવરીના

એલચીવાળા સાથે તેઓને હરીફાઇ કરવાની હતી. તેથી સીરસીવાળાને તેમ કરવા કારણ હતું. કારણ હાવરીવાળા એલચીને રંગ દેવાના કામમાં હુશિયાર ગણાય છે, ને વખણાય છે. આરવાળી એલચી ધોયેલી સીરસીની એલચી કરતાં સફેત હોય છે. તેથી હાવરીવાળા પણ પોતાની એલચીને આર દઇ સફેત બનાવે છે. માંખણની સાથે, ઘઉ, ચોખા, દેશી સાબુનો ઝીણો લોટ કરીને કાલવે છે. તેને પુરતાં પાણીમાં ડોળે છે. બાદ તે એલચી ઉપર છાંટે છે, અને પછી હાથથી ખુબ ઘસીને આર ચોંટાડી દે છે.

એલચીને એક જાતનો રોગ કાનરાની એલચીના બગીચામાં આવે છે તેથી તેનું વાવેતર થોડું થતું જાય છે. જે ઝાડને તે રોગ લાગુ પડયો હોય તેને એ રોગ છે. એમ જણાઇ આવતું નથી ફક્ત ઝાંખુ પડી તનદરસ્ત રહેતું નથી. પાંદડાં પીળાં પડી જાય છે, અને પીળાં પાંદડાં કરમાઇ જઇ ખરી જાય છે, અને તેની અસરથી છોડમાંથી ઉગવાનું કૌવત જતું રહે છે. પહેલો આ રોગ થોડાક બગીચામાં દેખાતો પણ હવે ઘણા ખરા બગીચામાં દેખાય છે, અને ઘણા વિસ્તાર ઉપર ફેલાઇ ગયો છે.

એવું મનાય છે કે એની એ જમીન ઉપર એલચી કાયમ વાવવામાં આવે ને ઝાડ રાખવામાં આવે, અને તેને હવા પાણી જમીન વગેરેનો બદલો કરવામાં ન આવે તો એલચીનું વાવેતર દહાડે દવસ ઉતરતા પ્રકારનું થાય છે, અને જો તેની વાવવાની ને ઉછેરવાની રીતમાં ફેર ન કરવામાં આવે તો એલચીનાં ઝાડની પેદાશ ઓછી થાય છે. વાવેતર ફેર કરીને જમીન ફેરવીને, બીજું બી વાવીને તેમજ ગાંઠો બીજી વાવીને વાવેતરમાં ફારફેર કરવો જોઇએ.

કાનરામાં ઘણાં વરસ થયાં જમીન, બી, ખાતર, કે બીજી જોઇતી માવજત વગર એલચી વાવ્યા કરે છે. તેથી ઉપજને નુકશાન થયું છે. જીવડાં પણ એલચીનાં ઝાડને ખાય છે. તેથી જંગલમાંનાં ઝાડનાં પાંદડાંનું ખાતર નાંખવાથી તે જીવડાં થતાં નથી, એમ લોકો માની તેનું ખાતર નાંખે છે.

આ જંગલનાં ઝાડનાં પાંદડાં તીખાસવાળાં હોય છે. એમ લોકો

માને છે, એટલે તેનાં પાંદડાંનું ખાતર નાંખવાથી જીવડાં એલચીનાં પાંદડાં કે ગાંઠો ખાઇ શકતા નથી. જે એળો થાય છે, તે એલચીનાં પાંદડાં ને ગાંઠો ખાય છે. કેટલીક એળ તો બહુજ જબરી હોય છે. જેમાં મણમુંડા જેવી હોય છે અને છાણુ સડેલામાં ચોમાસામાં જોવામાં આવે છે. આવું સડેલા છાણનું ખાતર કુંડાના ઝાડ કે બીજા ઝાડને એળ જોયા વગર નાખવામાં આવે તો ખરેખર પાંદડાંને મુળ ખાઇને છોડનો નાશ કરે છે. એલચીનું ફળ સર્પ, ઉંદર, તથા બીજાં જીવડાં ખાય છે.

મરીનાં વાવેતર વિષે.

મલબાર અને ટ્રાવન્કોરનાં જંગલોમાં દ્રાક્ષના વેલાની માફક પોતાની મેળે ઉગી નીકળતા વેલનાં બીને સુકવીને વેપારી લોકોના ઉપયોગની વસ્તુને મરી કહે છે.

મરીના વેલા દક્ષિણ હિંદુસ્તાનમાં સીયામમાં મલાયા ટાપુમાં કોચીન ચીનમાં, અને બીજા ઉષ્ણ દેશોમાં કે જ્યાં ભીનાશવાળી ગરમ હવા હોય છે, ત્યાં પુશ્કળ મરીનું વાવેતર કરવામાં આવે છે.

એકસો ઇંચ કરતાં વધારે વરસાદ મરીનાં વાવેતર માટે જરૂરનો છે. મરીનો મોટો વેલો થાય છે. તેના પાંદડા ગોળ બદામ જેવાં લીસાં અને અણીદાર હોય છે ફુલના ઝુમખાં લટકતા રહે એવી ડાંખલીવાળા હોય છે. તેના ફળ રાતા કદનાં ઝુમખામાં બાઝે છે. દેવદારનાં તેમજ નાંનાં બોર જેવાં ફળ થાય છે તે ફળમાં વચ્ચે નાંનો પોચો ઠળીયો હોય છે. પાસેના ટેકા ઉપર મરીનો વેલો વીંટા લેતો લેતો ચડે છે.

કાનરા જીલ્લામાં મરીના વેલા સોપારીનાં ઝાડ ઉપર ચડાવવામાં આવે છે.

મરીનું વાવેતર કેમ કરવું ?

વેલાના કટકા કરીને વાવવાથી અગર વેલાની શાખાને જમીનમાં દાટીને કલમ વાવવાથી નવા મરીના વેલાની ઉત્પત્તિ થાય છે. વેલાની શાખા જમીનમાં દાટીને રેાપ તૈયાર કરી નવાં મરીના વેલા રેાપવા માટે કરવાની રીત વધારે પસંદ કરવા જોગ છે. સેાપારીનું ઝાડ સાત આઠ વરસની ઉમરનું હેાય તેા તેનાં મુળ આગળ મરીના વેલાના રેાપને વાવવામાં આવે છે. મરીનેા વેલેા ખુબ લાંબેા વધે છે, ને તે સેાપારીનાં મુળીયાં સુધી ગયેા હેાય તેા સડેલાં પાંદડાંનું ખાતર નાંખી તેમાં તેની ડાળી દાબી રેાપ કરવામાં આવે છે, ને તે સેાપારીનાં થડને ફરતેા ફેલાઇ જાય છે. પાંદડાનાં સડેલાં ખાતરમાં મરીના વેલા મુળ તુરત મુકે છે. અને જ્યારે મુળ નવાં થઇ ગયાં છે એવું જણાય ત્યારે મૂળ વેલાથી તે કાપીને જુદા પાડવામાં આવે છે. એટલે તે સેાપારીનાં ઝાડ ઉપર ચડાવવામાં આવે છે. દરેક સેાપારીનાં ઝાડ પાસે બે ત્રણ વેલા મરીના ચડાવવા માટે બે કે ત્રણ કલમ વાવવામાં આવે છે. કલમવાવવા અગર તેના કટકા કરી વાવવા માટે જુન અગર જુલાઇ માસ ઉત્તમ ગણાયછે. નાની વયના કુમળા મરીના વેલા તુરત ઉગે છે. મુખ્ય મરીનેા વેલેા છુટથી નાના વેલા ભેળેા ડાળીએા કાઢે છે, ને વધવા લાગેછે તેથી સંખ્યાબંધ મરીના વેલા સેાપારીનાં ઝાડ ઉપર ચડાવવામાં આવે છે.

સેાપારીનાં મરી ગયેલાં સુકાં પાંદડાંમાંથી લીરા કાઢીને મરીના વેલાને મજબુત બાંધી લે છે. એટલે હેઠે ઉતરી જતાં નથી. વરસમાં એકવાર ઉપરના બંધ અને બે વાર નીચેના બંધ ફરી બાંધવામાં આવે છે. અને તે દર આંટેા એકેક ફુટ હેઠેા બાંધે છે. સારા મરીના બગીચામાં વરસેા વરસ ઉપર મુજબ ફરી વેલા બાંધવાનું કામ કરે છે. પણ નવા મરીનાં વાવેતરના વેલા વખતેા વખત ફરી બાંધવામાં આવે છે. કારણ મરીના વેલા વધતા જાય છે. તેથી વારંવાર બાંધવા પડે છે. દર વરસે મુખ્ય વેલેા અને નાના વેલા પાંચ ફુટ લાંબા વધે છે. ત્રણ વરસ સુધી વારંવાર ખાતર નાંખીને મરીનાં વેલાનું જેમ સારી ઉપજ આવે, એવી આબાદી કરવા વેલા મેાટા કરવા નાંખે છે. આથી જે સેાપારીનાં ઝાડને ખાતર નાંખવામાં આવે છે. તેમાં મરીનાં વેલા ભાગ પડાવે છે. તે ઉપરાંત દર વરસ મરીને ખાતર નાખવામાં આવે છે. તે જુદું.

ખાતર ઉઘાડાં થઇ ગયેલાં સોપારીનાં મુળને ફરતું નાંખવામાં આવે છે, અને મરીના વેલાને પણ ફરતું ખાતર નાંખવામાં આવે છે. જો ખાતર પુષ્કળ હોય તો મોટી સુડલી ભરીને દરેક સોપારીનાં ઝાડને ખાતર નાંખવામાં આવે છે, અને થોડું ખાતર હોય તો થોડું નાંખવામાં આવે છે.

ખુમચા આકારની સુંડલી ૩ ફુટ વ્યાસની અને ૧૫ થી ૧૮ ઇંચની ઉંડાઇવાળી હોય છે. લીલાં ઝાડનાં પાંદડાં તથા કુંણી ડાંખળી ચોમાસામાં કાપી કાપીને, ભેંસ, બળદ તથા ગાય બાંધે છે, તે જગ્યાએ પથારી કરી કચરાવા દે છે. બાદ રોજ રોજ છાંણુ, મુત્રવાળો કચરો ઉપાડીને ખાડામાં નાંખે છે. ત્યાં સડીને ખાતર બને છે. ત્યાં એક વરસ સુધી સડયા કરે છે ત્યારે માર્ચ અગર એપ્રીલ માસમાં કાઢી વાપરે છે, મરીના વેલા જુના થયેલા મરીના વાવેતરમાં ૧૫ થી ૨૦ ફુટ લાંબા થાય છે. જેમ જેમ મરીના વેલા વધતા જાય છે, તેમ તેમ તેમાં ડાળી નીકળી જાય છે. તે ૧૮ ઇંચ લંબાઈની થાય છે.

તન્દુરસ્ત મરીના વેલામાં પાંદડાં જમીન ઉપરથી ઠેઠ ટોચ સુધી ઘાટાં હોય છે, અને જુના વેલા જેમ જેમ થાય છે. તેમ પાંદડાં નાશ પામે છે.

મરીના વેલાની કલમો વાવવામાં ન આવે તો પાંદડાં ઘાટાં જોવામાં આવે છે. મરીને વાવ્યા પછી ત્રણ ચાર વરસે ફળ લાગે છે. અને જુના મરીનાં વેલા જેમ ઘરડા થતા જાય છે. તેમ તેમ નવા મરીના વેલા નાંખવામાં આવે છે. અને મરીનું ઝાડ લાંબી મુદત સુધી જોરમાં ને ફળ આવ્યા કરે એ માટે પૂરી સંભાળ રાખવામાં આવે છે જુલાઇ અગર ઓગષ્ટ માસમાં મરીને ફુલ આવે છે, અને ફળ માર્ચમાં પાકે છે. મરીનાં વાવેતરની ખુબ સંભાળ લેવામાં આવે, અને ખાતર ખુબ નાંખવામાં આવે અને વરસાદ સારો હોય તો તેની ઉપજ સારી આવે છે. જુન અને જુલાઇમાં વરસાદ મરીને ઘણો જરૂરનો છે કારણ એ વરસાદથી મરીમાં ફાલ ઘણો આવે છે. પરંતુ જો વરસાદ ઘણો જોસ્સબંધ વરસે તો ફાલ ખરી જતાં નુકશાન થાય છે, તેમજ જો એકવાર વરસાદ આવ્યા પછી બીજી વખતે વરસાદ લાંબી મુદતે આવે તો આવેલો ફાલ કરમાઇ જાય છે

એટલે વરસાદ એક વાર વરસીને થેાડા રેાજ પછી તુરત બીજીવાર વરસવેા જોઇએ. પણ જો ધીમે ધીમે વરસાદ વરસે તેા મરીનાં ફાલ, ફુલ સારાં રહે છે. એક હજાર મરીનાં ઝુમખાં સરેરાશ મરીનાં એક સેાપારીના ઝાડ ઉપર વીંટાયેલા મરીનાં વેલામાંથી પેદા થાય છે.

મરીના ઝુમખા કદમાં નાનાં મેાટાં થાય છે. પણ ૧૦૦૦ ઝુમખા-માંથી એક શેર સુકા મરી નીકળે છે. ૨૪ રૂપિઆભારનેા એક શેર ગણા-ય છે.

મરીનાં વેલા, ફુલ, અને ફળ એવા નાજુક છે કે તેને અયેાગ્ય રીતે અડકવાથી તે બગડી જાય છે. માટે તેને અડકવામાં બહુજ હળવેા હાથ રાખી વર્તવું.

નીસરણીએા એટલા૦૮ માટે સેાપારીના ઝાડને લગાડી મરી વીણવા માટે તથા વેલા બાંધવા માટે વાંપરે છે.

એક વાંસમાંથી બનાવેલી નીસરણી સીધા હેાય છે. તે માંડીને એક ડાળ મુકીને બીજી ડાળ કાપી લે છે, અને વેલાનું થડ એક ફુટ મુકીને ઉપરની ડાળીએા કાપવાનેા રીવાજ છે. કાપેલ વેલા નીસરણીના પગથીયા તરીકે વપરાય છે. નીસરણીના ઉપલા ભાગ ઉપર લાકડાં મજબુત લગાડીને ઉંચામાં ઉંચા વેલાનેા છેડેા તે સેાપારીના ઝાડ ઉપર ગયેા હેાય તેને સહી સલામત કરે છે.

જ્યારે બરેાબર નીસરણી માંડવામાં આવે છે, ત્યારે અમુક બાજુએ વળેલી રાખે છે એટલે સરકી જાય નહિ. મરીનાં લૂમખાં હાથે વતી ચૂંટી લેવામાં આવે છે. અને લંબ ચેારસ નેતરની ટેાપલીમાં મૂકવામાં આવે છે. જે ટેાપલી લૂમખા તેાડનારની કમર વાંસે લટકાવેલી હેાય છે. બે હાથથી મરી ટેાપલીમાં નાંખી શકાય તે માટે તેનેા ગેાળ ભાગ બહાર નીકળતેા રાખે છે.

મરીનાં લૂમખાનેા લીલેા રંગ બદલી પીળાસ ઉપર થયેા હેાય એવાં મરીનાં ફળને ચુંટવામાં આવે છે.

મરીનાં ફળ તોડીને તરત ભેળાં મૂકવામાં આવતાં નથી, ને જો ભેળ મૂકવાં હોય તો પાકાં ફળ જુદાં પાડવા જોઇએ. મરીનાં ફળને સાત આ દિવસ સુધી પાણીમાં પલાળી રાખવાં જોઇએ અગર ઢગલો કરી રાખે કે જેથી કરીને તે સડે છે એટલે ઝાઝા હોય તો કપડાંમાં નાંખી ખુબ ખુંદે છે એટલે અંદરનો ઠળીયો જુદો નીકળી આવે છે. પછી વહેતાં પાણીમ ટોપલી ભરીને ગરબ શીબે મરીનાં ઠળીયાં નાંખીને ગરબ ધોઇ મરી સા કરે છે. ત્યાર પછી મરીને સૂર્યના તાપમાં અઠવાડીયાં સુધી સુકવે છે. સૂર્યન ગરમીથી મરીનો રંગ ધોળાસપર અગર ભુરાસપર કાળો થાય છે.

અમુક વસાણાંની મદદથી વધારે ધોળો રંગ કરવામાં પણ આવે છે કાનરાના જંગલમાં પેદા થતાં મરીનો સફેત રંગ કરવા રીવાજ છે. કાળ મરીની મુખ્ય પેદાશ છે. ચાર દિવસ સુધી મરીનાં ફળનો દાબો ક રાખવામાં આવે છે. તેનાં કાળા મરી થાય છે. લીલાં ફળ પહોંચા પડે છે અને રંગ બદલ થાય છે. અને બધાં ફળનો રંગ થોડો બગડે છે. એટ ફળને પાથરીને સુકવે છે, એટલે મરીની છ.લ અને ગરબ સુકાય છે. એટ કરકોચલી વળી સંકડાઇ જાય છે. ને કાળો રંગ થાય છે. તેને મરી કહે છે એક મણ ધોળા મરીની કીંમત રૂપિયા ૧૦ થી ૧૧ બેસે છે. અને કાળ મરીનાં એક મણની કીંમત રૂપિયા ૭ થી ૮ પડે છે.

આદાના વાવેતર વિષે.

જંગલમાં આદુ એની મેળે ઉગી નીકળતું કોઇ દિવસ જોવામાં આવ નથી, એમ ડોકટર વોટ કહે છે, ઉષ્ણ એશિયા દેશની આદુ મુળ પેદાશ છે એમાં શંકા કરવા જેવું નથી, અને ત્યાં આગળ તેનું વાવેતર થાય છે, એ બીજા દેશોમાં મોકલવામાં આવે છે જ્યાં ઉષ્ણ હવા રહે છે, ત્યાં ત્યાં અ વવાય છે. હિંદુસ્તાનમાં પણ બધા ગરમ દેશોમાં આદાનું વાવેતર થાય છે પરંતુ મેદાન પ્રદેશમાં વવાય છે આદાના રોપાના ઝાડ સુગંધી જાતની ભા. પાલાના વેલા કે જેનાં પાંદડાં ગાંઠોમાંથી ફુટે છે. તે જાતનાં છે.

એલાયેચી અને હળદર એકજ કુટુંબનાં ઝાડ છે. વર્ષાયુ આદાના જ

છે તેના થડ ૧૦ થી ૨૪ ઇંચ સુધી ઉંચા થાય છે, અને તેમને ડાળી નીકળતી નથી. જો સારો ઉગાવો હોય તો ૨૦ ઇંચ ઊંચાં ઝાડ થાય છે. તેનાં પાંદડાં લાંબાં અને અણીદાર હોય છે. મુંબાઇ ઇલાકામાં આદાંનાં ઝાડને જવલ્લેજ ફુલ આવે છે.

મુંબાઇ ઇલાકામાં ૧૦૦૦ થી ૧૫૦૦ એકર ઉપર વાવેતર વર્ષો વર્ષ થાય છે. વડોદરા સ્ટેટમાં એ ઘણો ઉપયોગનો પાક ગણાય છે. અમદાવાદ જીલ્લામાં ૩૦૦ થી ૪૦૦ એકર ઉપર આદુ વવાય છે, ખેડામાં ૩૦૦, સુરતમાં ૨૦૦, સતારામાં ૧૨૦, થાણામાં ૨૦૦ એકરમાં આદુ વવાય છે, એ સિવાયના જીલ્લામાં આદુ નહિ જેવું વવાય છે.

જમીન (આદાની).

આદાના વાવેતર માટે ઊંડી, અને ફળ દ્રુપ નદીનાં કાંઠાની કાંપાળ જમીન માફક આવે છે. મતલબ જે જમીનમાં પાણી અંદર થઇ ચાલ્યું જાય એવી વેળુ તથા માટીનાં મીશ્રણ વાળી હોય તેમાં આદુ સારૂં થાય છે.

ખેડાને વડોદરા તરફની ગોરાડુ કાંપાળ રેતીવાળી જમીનમાં આદુ ઘણું થાય છે.

સુરતની બાગાયત જમીનમાં વેળુ કરતાં માટીનો ભાગ વધારે છે. તો પણ ત્યાં આદુ અગત્યના પાક તરીકે વાવે છે. પણ સાધારણ રીતે ખેડા તથા વડોદરાની કાંપાળ જમીન જેવી એ જમીન છે.

થાણા જીલ્લામાં વરસાદ ઘણો વરસે છે, તેથી તેના તાલુકા માહીમ અને બેસીનમાં કીનારા ઉપરની જમીન જે ઊંડી અને રેતીવાળી છે ત્યાંજ આદુ વાવે છે.

નાગર વેલનાં વાવેતર પછી એ જમીનમાં આદુ કેળ અથવા શેલડી વાવવાનો ચાલ થાણા જીલ્લામાં છે.

ગુજરાતમાં આદાવાળી જમીનમાં, શેલડી, સુરણ, હળદર, ડુંગળી,

લસણ, મરચી, રીંગણી, કોબીજ, મેથી વગેરે વાવે છે. એકજ વરસમાં જુદી જુદી કટકીમાં ઉપર મુજબ વાવેતરો જોવામાં આવે છે.

આદુ થાણા જીલ્લામાં એકલુંજ વાવે છે. ઉત્તર ગુજરાતમાં આદા સાથે ધારો ગુવાર વાવે છે, પાળા ઉપર તથા આદાના કયારાના ચાર ખુણે સકરીયાં વાવે છે. તેથી કયારા જુદા જુદા લાગે છે વખતે સકરીઆના બદલે હળદર વાવે છે.

ખેડા જીલ્લામાં આદાનું વાવેતર.

મે માસની શરૂઆતમાં એક એકરે ૪૦ ગાડા છાણનું ખાતર સેડવેલું નાંખવામાં આવે છે. છાણના ખાતરને બદલે વખતે તળાવનો કાંપ પણ ખાતર તરીકે વાપરવામાં આવે છે, પરંતુ કાંપને હવા પાણીની અસરથી ભૂકો થતાં વાર લાગે છે. તેથી એપ્રીલ માસમાં એક માસ અગાઉથી ખેતરમાં નાંખે છે. ત્યાર પછી આદા વાવવાની જમીનમાં પાણી પાઇ પોચી કરે છે. બાદ સુકાયા પછી હળ હાંકી ખેડે છે જ્યાં સુધી માટીનો બારીક ભૂકો થઇ ઊંડી પાંસ થાય ત્યાં સુધી આદાની જમીન ખેડી રાંપલી ખાતર નાંખી બનાવે છે હલકા હળથી ચારથી ૭ ગણુ દે છે. ખેડયા પછી જો પંદર દિવસ જમીન પોચી ને ચીકાસ વગરની થઇ જાય છે, એટલે કયારા બાંધવામાં આવે છે. દર કયારો ૧૨ ફુટ લાંબો ને ૬ ફુટ પહોળો કરવામાં આવે છે. અને દર બે કયારાની હાર વચ્ચે પાણી જવાનો ધોરીયો કરે છે. આઠ ધન ફુટને છેટે એક બીજો ધોરીયો રહે છે. જો જમીન ઊંચી નીચી લેવલ વગરની હોય તો કયારા નાના બાંધવા જોઇએ, પણ સપાટ જમીન ઉપર સરખા માપના કયારા કરવા.

આદાના બે યા ત્રણ આંખવાળા કટકા બે ઇંચની ઊંડાઇએ ૯ ઇંચ છેટા છેટા હારબંધ બરોબર ઊંડાઇ અને જેટલે દુર વાવવાનું લખ્યું છે તે ખાસ ધ્યાનમાં રાખીને કયારામાં વાવે છે.

નાજુક કોદાળી વડે દરેક કયારામાં ઉપર લખ્યા અંતરે ખાડા ગાળવામાં આવે છે. તેમાં આદાના કટકા ખોસી દેછે, અને તેના ઉપર માટી વાળી

દે છે, અને પછી કયારા બાંધી માટી હાથેથી સરખી પાથરી દે છે, એકેક કયારામાં ૧૪૪ આદાના કટકા વવાય છે. ધોરીયા તથા પાળી વગેરેની જમીન બાદ કરતાં એક એકરમાં કયારા ૫૫૦ થાય છે. એટલે એક એકરમાં ૭૯૨૦૦ કટકા આદાના વાવવા માટે કરવા જોઇએ. મતલબ ૧૨૦૦ થી ૧૫૦૦ રતલ આદુ એક એકરમાં બી માટે જોઇએ છીએ પરંતુ આદાની ગાંઠોમાંથી કટકા નાના મોટા કાપવામાં આવે છે તે ઉપરથી આદુ વાવવા કેટલું જોઇએ છીએ તેનો આધાર છે, આમ છે એટલે વાવવાને માટે આદુ ૨૦૦૦ રતલ દર એકર માટે જોઇએ છીએ, આદાની ગાંઠો બહુ મોટી ને સારી હોય તેનું બી ઉતરતા પ્રકારની ગાંઠો કરતાં થોડું જોઇએ છીએ. વાવવા માટે આદુ સારૂં મજાનું મોટી ગાંઠોવાળું ને ઘણી આંખો વાળું લેવું જોઇએ, કે જેમાંથી ઉત્તમ પ્રકારનું નવું આદુ પેદા થાય છે.

જે જમીન પાણી પાયા વગર ઘણાં વરસ થયાં રાખી હોય તેમાં આદુ વાવવાથી પેદાશ સારી થાય છે. એમ ખેડા તથા વડોદરાના ખેડુતો માને છે.

ખેડા તથા વડોદરાવાળા બીનું આદુ અમદાવાદ, ધોળકા તરફથી લાવે છે. કારણ પોતાની જમીનની પેદાશનું આદુ વાવવાથી સડી જાય છે. તેથી વાવવાના કામમાં વાપરતા નથી. વરસાદ પહેલાં મે અગર જુનની શરૂઆતમાં આદુ રોપવાનું શરૂ કરે છે, એને તુરત પાણી પાઇ દે છે. આદાંની સાથે ગુવારના બી છાંટી વાવે છે. સોટીયો ગુવાર વાવે છે. એટલે તે ડાળી વગરનો ઉભો ૭ ફુટ ઉંચો થાય છે, ને જેની સીંગો શાક તરીકે ઉતારી ખેડુ વેચે છે. નાંના આદાના છોડને ગુવાર છાંયો કરે છે. જેમ સીંગો લેવાય છે, તેમ તેમ ગુવારનાં બાજુનાં પાંદડાં તોડી લઇ આદાંના કયારામાં નાંખવામાં આવે છે કે જે લીલા ખાતરની ગરજ સારે છે. લીલા ગવારની સીંગો તમામ ઉતારી લીધા પછી તુરત ગુવારના ઝાડને મુળ સહીત ખેંચી લેવામાં આવે છે. ગુવારનાં પાંન ખાતર તરીકે જે નથી લેતા તે બળદ વગેરેને ખવરાવવા માટે ઉપયોગમાં લે છે, અને વળી તેના થડીયાં સુકવીને બળતણ તરીકે ઉપયોગમાં લે છે.

આદાંનું ખાતર.

ગુજરાતમાં એરંડીનો ખોળ જેમ જેમ આદાના રોપ મોટા થતા જાય તેમ તેમ કયારામાં નાંખવામાં આવે છે.

સારો પૈસાદાર ખેડુત ૩૦૦ રતલ જેટલો એરંડીનો ખોળ એક એકરે આદાને નાખે છે, અને તે ઉપરાંત આદુ વાવ્યા પહેલાં છાણનું ગળતીયું ખાતર નાંખે છે તે જુદું.

માહીમના આદાના વાવેતરને ફક્ત એરંડીના ખોળનું ખાતર દેવા રીવાજ છે આદુ વાવે ત્યારથીજ પાકી જાય ત્યાં સુધીમાં ત્રણ હફતે ૩ ટન એરંડીના ખોળનું ખાતર નાંખે છે. પહેલી વાર જુલાઇ માસમાં, બીજી વાર ઓગષ્ટ માસમાં, ત્રીજી વાર સપ્ટેમ્બર માસમાં એમ ત્રણ હફતે ખાતર નાંખે છે. પણ છેલ્લી વાર ઘણોજ ખોળ નાંખે છે.

એરંડીનો ખોળ વાપરવા પહેલા તેનો બારીક ભૂકો કરવો, અને પછી ખરપાથી જમીન ગોડીને તેમાં ભેળવી દેવો.

નિંદવું.

ખરપેથી આદાના ક્યારાને નીંદવામાં આવે છે. ખેતરમાં નીંદામણ હોય તેના પ્રમાણમાં ત્રણથી છ વાર નીંદવામાં આવે છે. લુણી અને ચીઆ નામનાં નીંદામણ ઘણાં મુશ્કેલીથી ખેતરમાંથી કાઢવામાં આવે છે ચીઆના મુળને ગાંઠ ઝીણી હોય છે તે મુળ ૮ થી ૧૨ તસુ સુધી જમીનમાં ઉંડી જાય છે, અને જ્યારે નીંદવામાં આવે છે, ત્યારે મુળની ગાંઠો કપાય છે તેના મુળ આદાની ગાંઠ જામે છે, ત્યાં સુધી પહોંચેલાં હોય છે, તેથી નીંદામણ ટાણે તેની સંભાળ રાખવી પડે છે. એટલે તેની જડ જમીનમાં રહી જાય છે. લૂણીનાં દળદાર ઝીણાં પાંદડાં હોય છે તેનો વેલો ગાંઠ વાલો હોય છે તે કપાય છે એટલે ફરીથી તે ઉગે છે; અને છોડને તે નુકશાન કરે છે માટે તેને જડ મૂળથી ઉગતાંજ નીંદી નાંખવું જોઇએ.

પાણી પાવાની રીત.

આદુ વાવ્યા પછી વરસાદ તુરત ન આવે અને જમીન જો વેળું

વાળી હોય તો છઠ્ઠે દિવસે પાણી વરસાદ વરસે ત્યાં સુધી દેતા રહેવું. દશ દિવસ કરતાં વધારે વાર વરસાદ આવતાં થાય તો પાણી પાવાની જરૂર નથી, અને એથી વધારે મુદ્દત થાય તો દર છઠ્ઠે દિવસે આદુ પાકી જાય ત્યાં સુધી પાણી પાવામાં આવે છે.

આદુ નવેંબર અગર ડીસેંબરમાં ૭ માસે પાકી તૈયાર થાય છે. પણ ૭ માસેજ પાકે છે એમ ચોકસ કહી શકાય નહિ. વખતે વધારે યા થોડી મુદ્દત પણ લાગે છે.

એરડીનાં ખોળનું ખાતર નાંખે છે. તેથી એક માસ વહેલું આદુ પાકે છે. આદુ હાથવતી કોદાળીથી ખોદી લેવામાં આવે છે, અને એવી રીતે ખોદી કાઢેલું આદુ લીલું અથવા તો સુંઠ કરીને વેચવામાં આવે છે. સુંઠ તરીકે મસાલામાં અને દવામાં વપરાય છે.

અનુકુલ સંજોગોમાં સુંઠ દર એકરે ૧૨૦૦૦ રતલ પેદા થાય છે.

એક રૂપિઆનું મણ કે સવામણ લીલું આદુ વેચે છે. આદુ ખોદી કાઢતી વેળા સારી સારી ગાંઠો વાવવા માટે જુદી કાઢી દાટી રાખે છે. તે મોસમમાં વવાય છે.

આતું બીનું આદુ રૂપિયાનું ૨૫ રતલ મળે છે. ઇસ્વીસન ૧૮૯૫–૯૬ માં સુરત જીલ્લામાં સારી બાગાયત જમીનમાં આદુને હળદર સાથે વાવી પ્રયોગ કરવામાં આવ્યો હતો. તેનું નીચેનું પરિણામ આવ્યું હતું.

દર એકરે નીચે મુજબ પેદાશ થઇ

આદુ	૮૩૩૫	રતલ
હળદર	૩૫૬૪	રતલ

લીલું આદુ ભરી રાખવા વિષે.

ઘરની મધ્યમાં ઠંડક રહેતી હોય તેવા ઓરડામાં આદુ ભરી રાખવામાં આવે છે. ઠંડી ભેજવાળી હવા એ ઓરડામાં આવવી જોઇએ. સારૂં આદુ ને સડેલું આદુ વીણીને જુદું કરે છે. બાદ ઓરડામાં ભરે છે.

ઓરડામાંથી પહેલાં ૧૦ થી ૧૨ તસુની ઉંડાઇ સુધી તળીયું ખોદીને માટી તળે ઉપર કરી પાણી છાંટી પલાળે છે. એટલે આઠ દશ દિવસમાં પાણી માટી ચુસી લે છે, ને ટાઢી પડે છે, અને સુકાઇ જાય છે. ચારથી પાંચ ફુટ ઉંચા સુરજના તાપે સુકવેલાં આદાંના તે ઓરડામાં ઢગલા કરે છે. જો ઓરડો મોટો હોય અને આદુ થોડું હોય તો પણ ઉપર કહ્યા મુજબ ઉંચાઇના ઢગલા આદાના કરવા જ્યારે ઢગલા થઇ રહે ત્યારે તેના ઉપર આદા અગર હળદરના સુકાં પાંદડાં હોય તે વડીએ ઢાંકી દે છે. અને તે ઉપર પાણી છાંટે છે. દર પંદર દિવસે આદાના ઢગલાને તપાસવામાં આવે છે. જો ઢગલાની વચ્ચમાં હાથ નાંખતાં આદુ ગરમ જણાય તો બધો ઢગલો ઓરડામાંથી ફેરવી નાંખવો. અને તેમાંથી સડેલું આદુ કાઢી લેવું. ત્રણ કે ચાર દિવસ સાવ છુટું રાખી ફરી આદાનો ઢગલો કરી ઉપર મુજબ ઢાંકી દેવો ઢગલામાં આદુ ટાઢું રહે તો આદુ બગડશે નહિ એમ સમજવું. મે અને એપ્રીલ માસમાં ઓરડાનાં બારણાં ખુલ્લાં રાખવા કારણ તે માસમાં ગરમી વધારે હોય છે. તેથી બહારની ઠંડી હવા માટે ખુલ્લો રાખવો જોઇએ.

ગરમીના દહાડામાં સાચવી રાખેલું આદુ વારંવાર તપાસવું જોઇએ, અને સડેલો ભાગ એકદમ કાઢી નાંખવાની સંભાળ રાખવી. સાત આઠ માસ સુધી આદુ ઉપરની રીતે સાચવી શકાય છે.

આદુ ભરી રાખેલું હોય તે દરમ્યાન આદાનું વજન ઘટે છે, કારણ સુકાય છે. તથા સડેલું કાઢી નાખવામાં આવે છે. સારી રીતે સાચવેલું ૧૫ થી ૨૦ ટકા તોલે ઓછું થાય છે. અને પુરી સંભાળ વગર સાચવેલું આદુ ૨૦ થી ૪૦ ટકા તોલે ઓછું થાય છે.

આદુ વેચવાવાળા લોકો તોલ કરતાં પહેલાં પાણી છાંટે છે. તેથી આદુ પાણી સોસી લેછે. અને તોલે વધે છે.

સુંઠની બનાવટ વિષે.

સૌથી સારી સુંઠ આદાની મોટી ગાંઠોમાંથી થાય છે. આદામાંથી ગાંઠો જે સારી રીતે ફુટેલી અને મોટી હોય તે વાવવાને માટે વાપરે છે. તેથી સુંઠ કરવાને માટે લાયક ગણાય છે. સારી સારી જુદી કરી લઇ બાકી રહે તે આદાની ગાંઠોને સકત કહે છે.

આવા આંદામાંથી ૧૪ થી ૧૬ ટકા હલકા પ્રકારની સુંઠ થાય છે. અને સારી ગાંઠોમાંથી ઉત્તમ પ્રકારની સુંઠ થાય છે. તે ૧૮ થી ૨૩ ટકાવાળી થાય છે. આદુ ખોદીને તુરત તડકામાં સુકવે છે. ત્યારે તેને વળગેલી માટી ખેરવી નાંખવામાં આવે છે. સૌથી પહેલી ક્રિયા સુંઠ બનાવવાની એ છે કે આદુ ખોદી કાઢી માટી ખેરવી નાંખી પાણીમાં બુડાડી રાખે છે. પલાળેલાં આદાને ઘસીને સાફ કરે છે. તેથી કોમળ પણ થાય છે. પાણીમાં બુડાડી મુકવાથી તેના ઉપરની છાલ તુરત નીકળી આવે છે. કામળી અગર ભાંગેલા માટીના વાસણના કટકા ઉપર આદાની ગાંઠોને ઘસવામાં આવે છે. તેથી તેની છાલ ઉતારેલું આદુ આ પ્રમાણે બેથી ત્રણ દિવસ સુધી તડકામાં સાફ કરેલી જમીન ઉપર સુકવે છે. તેથી તેનો રંગ ફરી જાય છે. અને સુકાઇ જાય છે. બાદ પાછું હાથ વતી સાફ કરવામાં આવે છે. તેની આંખને ઇજા ન આવે તેવી રીતે કરવામાં આવે છે, વળી ફરીથી તડકામાં ત્રણ ચાર દિવસ સુધી રાખવામાં આવે છે, અને ત્યારબાદ હાથેવતી ફરીથી ચોળીને સાફ કરે છે. બાદ બે કલાક સુધી પાણીમાં ઝબોળી રાખે છે. બાદ સાફ કરેલી જમીન ઉપર સાવ સુકાઇ જાય ત્યાં સુધી સુકવી રાખે છે. જ્યારે સુકાઇ જાય છે ત્યારે ગુણપાટ ઉપર અગર ખાદી ઉપર ચોળવામાં આવે છે.

આથી કોઇ ઉપર છાલ રહી હોય તે નીકળી જાય છે. આ પ્રમાણે બજારમાં વેચવાની સુંઠ બને છે. લીલાં આદામાંથી સુંઠ બનાવવામાં એક

ખાંડી ૨૦ મણની એ રૂપિયા ૩ પડે છે. ૪૦ શેરનો સુરતનો મણ થાય છે. એક શેર રૂપિયા ૩૮ ભારનો ગણાય છે.

સુરત જીલ્લામાં દર એકરે આદુ વાવવામાં નીચે મુજબ ખર્ચ લાગે છે.

	બાબત.	રૂ. આ. પા.
૧	ખાતર ૩૦ ગાડાનું તથા તે પાથરવાનું.	૧૬—૦—૦
૨	૬ હળની ગણુ અને બે કળીયાં અને એક વાર લે. વલ કરવાનું.	૬—૮—૦
૩	ક્યારા પાળા બાંધવાનું	૩—૮—૦
૪	આદુ વાવવાના ખાડા કરવા તથા વાવવું	૪—૦—૦
૫	૧૫૦૦ રતલ આદુનું બી એક એકરે.	૭૦—૦—૦
૬	એરડીના ખોળનું ખાતર ૨૦૦ રતલ.	૨૫—૦—૦
૭	નીંદામણુ કાઢી ક્યારો ખોદી માટીની પાળી બાંધવા વગેરેનું.	૭—૦—૦
૮	સપ્ટેમ્બર માસમાં કરવાનું તે ત્રણ પાણી વરસાદ પહેલાં તથા ચાર પાણી વરસાદની રૂતુમાં વરસાદ ન હોય ત્યારે દેવાનું	૪૦—૦—૦
૯	આદુ ખોદી સાફ કરવાનું.	૧૧—૦—૦
		૧૮૩—૦—૦

હળદર વિષે.

હળદરની ગાંઠો ઉપયોગમાં લેવાય છે. તેટલા માટે તેનું વાવેતર થાય છે. અકલબેર જેવાં અગરતો કેળનાં પાંદડાંથી નાનાં તેનાં પાંદડાં થાય છે, અને તેનો ડાંડલો લાંબો થાય છે. હળદરનાં ફુલ ઝુમખામાં લીલા રંગના આવે છે. મહિસુર પ્રાંતમાં હળદર જંગલમાં એની મેળે ઉગે છે. હિંદુસ્તાનમાં કેટલીક હળદરના ઝાડ જંગલમાં ઉગતાં જોવામાં આવે છે. હળદરની જાતનાં બીજાં ઝાડ જંગલોમાં ઉગે છે. તેમને હળદર છે એમ માનવામાં લોકો ભૂલે છે.

કોચીન ચીનમાં અગર ચીનમાં હળદર બે જાતની થાય છે.

૧ હળદરની ગાંઠ કઠણ પીળા રંગની અને જેમાંથી પીળો રંગ નીકળે છે તે.

૨ બીજી જાતની હળદર આંબા હળદરના નામથી ઓળખાય છે. તેનો રંગ પીળો હોતો નથી, અને ખાવાના કામમાં આવે છે.

આખા હિંદુસ્તાનમાં હળદર જથ્થાબંધ વવાય છે. ઇસ્વીસન ૧૮૯૮-૯૯ માં મુંબાઇ ઇલાકામાં ૫૩૦૦ એકર ઉપર હળદરનું વાવેતર હતું. મુંબાઈ ઈલાકામાં પાંચ ભાગમાં વવાતી હળદરની જમીનના પાંચ ભાગમાં ચાર ભાગમાં સતારા જીલ્લામાં હળદર વવાય છે. બાકીના એક ભાગમાં મુંબાઇના બીજા જીલ્લામાં વાવવામાં આવે છે. સોલાપુર અને બેલગામમાં પણ ઘણા વિસ્તાર ઉપર હળદર વવાય છે.

આદાની સાથે ગુજરાતમાં હળદર વાવે છે, અને તે અગત્યનો પાક ગણાય છે.

જે કાળી જમીનમાં પાણી ભરાઇ રહેતું નથી તે ઉપર હળદર સારી થાય છે. જે જમીનમાં નહેરનું પાણી અગર કુવાનું પાણી આવે છે. તે મહારાષ્ટ પ્રાંતની જમીનમાં હળદરનું વાવેતર ઘણું થાય છે.

વધારે રેતીવાળી જમીનમાં હળદર કરતાં આદુ વાવવા લાયક

ગણાય છે. હળદરની સાથે સકરકંદ પણ વાવવામાં આવે છે. હળદર ક્યારામાં વાવે છે, અને સકરકંદ પાળા ઉપર અઢીથી સાડા ત્રણ ફુટ છેટે અને ક્યારાના ખુણામાં મરચી વાવે છે. કેટલીક વાર આદુ ક્યારામાં અને પાળી ઉપર હળદર વાવે છે. રેતી, માટીવાળી જમીન ઉપર દક્ષિણ મહારાષ્ટ્રમાં શેલડીના વાઢમાં હળદર, ભોંયસીંગ, કુંગળી, ઘઉં, ચણા વગેરે પીતમોલ વાવે છે, અને ત્યારપછી જારને બાજરો વાવે છે. ગુજરાતમાં હળદરનાં પડામાં શેલડી આદુ, કુંગળી, સુરણ, લસણ, અને બીજાં વાવેતર કરે છે. જેમાં રેતીનો ભાગ ઝાઝો હોય છે, ને ઉંડી હોય તે જમીન ઉપર આદુ, હળદર હમેશાં સાથે વ-વાય છે, આદુ, હળદર એકજ કુટુંબની ગાંઠોવાળી રોપાના ઝાડ છે, ને સાથે વાવવામાં અનુકુળ પડે છે. આદાનાં ઝાડ કરતાં હળદરનાઝાડનાં પાંદડાં લાંબાંને ઉંચાં હોય છે. તેથી છાંયો આદાને કરે છે, ને અજવાળું પુરાં પાડે છે હળદર આદા ભેળી વવાય છે. તેને આદાની માફક ખેડ ખાતર પાણીની માવજત કરવામાં આવે છે. માટે હળદર વાવવાની રીત, બી, નીંદામણ, વગેરે માટે આદા પ્રમાણે કરવું. ૬૦૦ થી ૮૦૦ રતલ હળદરના ત્રણ રોપા વાવી કટકા આદાના ક્યારાના પાળા ઉપર વાવવા એક એકરમાં જોઇએ છીએ.

હળદરના ગાંઠના કકડા ૧૨ થી ૧૫ તસુ છેટા વવાય છે. જ્યારે હળદરનાં પાન પીળાં પડી સુકાવા માંડે ત્યારે તે પાકી ગઇ સમજવી. ડીસેમ્બર કે જાન્યુવારીમાં તેને ખોદી કાઢવામાં આવે છે, અને તે પહેલાં આદુ ખોદી કાઢી લે છે.

ગુજરાતમાં સકરકંદ તથા હળદરનું વાવેતર.

૧૨ ફુટ લાંબા અને ૬ ફુટ પહોળાઇના ક્યારા જેવા આદા સારૂ કરવામાં આવે છે. તેવા ક્યારા હળદર વાવવા માટે કરવા.

એક એકરમાં ૧૮૦૦ થી ૨૦૦૦ રતલ હળદરનું બી તથા ૬૦૦ થી ૭૦૦ રતલ સકરકંદનું બી જોઇએ છીએ. એક સારૂં સકરકંદ હોય તો તેના આઠ કટકા થાય છે.

ક્યારાની અંદર ૧૨ થી ૧૫ તસુ એક બીજાથી છેટા કરેલા ક્યારામાં ખાડા ગાળીને સરખે અંતરે હળદરનું બી વવાય છે. બી રોપવાનો ખાડો ૩ તસુથી વધારે ઉંડો ખોદવો નહિ. દરેક કટકો ખાડામાં મૂકી માટી ઢાંકી દેવામાં આવે છે. અઢીથી ત્રણ ફુટ છેટે ચાર ઇંચ ઉંડાઇના ખાડામાં સકરકંદ ક્યારાની કિનારીએ અગર પાળા ઉપર વાવે છે. ક્યારાના ખૂણામાં વારંવાર મરચીના ત્રણ કે ચાર રોપ તો વાવે છે. હળદરના વાવેતરને નીંદવાનું વખતો વખત રાખવું, અને દર આઠમે દિવસે પાણી પાવું જોઇએ.

જો મેં માસમાં હળદર વાવી હોય તો ડીસેમ્બર અગર જાનેવારી કે ફેબ્રુવારી માસમાં પાકી જાય છે. ત્યારે ખોદી લે છે.

હળદરમાં સકરકંદ પાકી ગયા પછી જો ખેતરમાં રહે તો પણ બગડતાં નથી. કોદાળીથી અગર કોસથી જેમ ધરા કમળે તેમ ખોદીને ખેડુત વેચે છે. સકરકંદ જમીનમાં ઘણા ઉંડા જામે છે, એટલે તેને ખોદી કાઢવામાં બહુ વખત લાગે છે, ને ખોદતા બગડે નહિં. એવી સંભાળ રાખવી પડે છે.

ઇસ્વીસન ૧૮૯૫–૯૬ માં સારી જાતની બાગાયત જમીનમાં સુરત જીલ્લામાં નીચે મુજબ સકરકંદ તથા હળદર એક એકરમાં વાવવાથી ઉપજ આવી હતી.

હળદર	પહેલી વારનું વાવેતર	બીજી વારનું વાવેતર
	૧૩૫૭૦ રતલ	૧૪૮૪૨ રતલ
સકરકંદ	૬૦૨૨ રતલ	૯૦૧૪ રતલ

જમીનમાંથી ખોદીને તરત તોલ કરવામાં આવ્યો હતો. તેના આંકડા ઉપર મુજબ છે. સાફ કરેલી અને સાફ કર્યા વગરની હળદરની પેદાસ ૧૧ થી ૧૬ ના પ્રમાણમાં ઉતરે છે. એક રૂપિયાની ૬૦ થી ૭૦

રતલને ભાવે લીલી તાજી હળદર ખેડુત વેચે છે હળદર સુકાવાથી તોલમાં ઘટે છે. એક ખાંડી હળદરના બીના રૂપિયા ૨૫ પડે છે. એક ખાંડી માં ૭૮૦ રતલ થાય છે.

મુંબઇ ઇલાકામાં હળદરના વાવેતરમાં બિલકુલ રેાગ આવતેા નથી બહુ વરસાદ હેાય ને જમીન માટીની હેાય તેા હળદરની ગાંઠેામાં સડેા લાગે છે. લેાખંડી હળદરની જાત રંગ દેવાના કામમાં વપરાય છે. માટે તેનું પણ વાવેતર થાય છે. લેાખંડી હળદરના ગાંઠીયા બહુજ કઠણ થાયછે.

હળદરનેા રંગ પીળેા હેાય છે. તે રંગવાના કામમાં વપરાય છે. હળદરના ગાંઠીયાને ઉકાળે છે, એટલે તેનેા ગરભ નરમ પીંડા જેવેા થઇ જાય છે, અને તે પીંડાને ઉકાળીને રંગ બનાવે છે. આવા રંગમાં લુગડું રંગે છે. પણ તે રંગ પાકેા નહિ હેાવાતી ઝાઝેા રહેતેા નથી. હળદરમાં ખારાનેા ભાગ નાંખવાથી રાતેા રંગ થાય છે.

સુરતમાં હળદર તથા સકરકંદનાં વાવેતરમાં દર એકરે નિચે મુજબ ખર્ચ લાગે.

નંબર	બાબત.	રૂ. આ. પા.
૧	છાણ વગેરે ગળતીયા સાધારણ ખાતર ૪૦ ગાડાનું ખરીદ તથા પાથવારવાનું ખરચ.	૨૧-૦-૦
૨	૬ હળની ગણુ ૨ કળીયા તથા લેવલ કરવાનું ખરચ	૬-૮-૦
૩	કયારા પાળા કરી જમીન સરખી કરવાનું ખરચ.	૩-૮-૦
૪	સકરકંદને હળદર વાવવાનું તથા ખાડા કરવાનું ખરચ.	૪-૦-૦
૫	૧૮૦૦ રતલ હળદરનું બી.	૫૫-૦-૦
૬	૧૦૦ રતલ સકરકંદનું બી.	૧૨-૦-૦
૭	ચાર વાર નીંદામણુ કાઢવાનું	૪-૮-૦
૮	વરસાદ પહેલાં ત્રણ પાણુ તથા ચાર પાણુ વરસાદમાં અને ૮ પાણુ હળદર પાકતા સુધીનું.	૪૦-૦-૦
૯	હળદર ખોદી સાફ કરવાનું ખરચ.	૯-૦-૦
૧૦	સકરકંદ ખોદી સાફ કરવાનું.	૪-૦-૦
		૧૫૯-૮-૦

સુરણનાં વાવેતર વિષે.

સુરણની જમીનની અંદર મોટી ગાંઠો થાય છે. તે શાક તરીકે ખાવાના ઉપયોગમાં આવે છે. સુરણનાં લીલા રંગનાં ધોળા છાટણાંવાળા મોટાંને લાંબા પહોળાં પાંદડાં થાય છે. અને સુરણના છોડને થડ હોતું

નથી. સુરણ જ્યારે ખૂબ જોરમાં હોય છે ત્યારે એક ફુટ કરતાં જરા મોટી કે નાની વ્યાસવાળી ગાંઠ હોય છે. તેનો આકાર હાથીના પગ જેવો ગોળ હોય છે, તેથી તેનું અંગ્રેજીમાં હાથીનો પગ એવું નામ આપેલું છે. સુરણને એક ગોળ કુંડાળું હોય છે. તેની વચ્ચેથી ફણગો ફુટે છે. ને મોટું સુરણ હોય તો ગાંઠ જેવો ઉપડેલો ભાગ સુરણ ઉપર જુદે જુદે ઠેકાણે જોવામાં આવે છે. તે જુદો કાપી વાવે તો સુરણ પહેલી મોસમમાં ઘણું નાનું થાય છે.

સિલોન અને હિંદુસ્તાનમાં સુરણ ઉગતું ઘણા વરસ થયાં જોવામાં આવે છે, અને ઉંચી જાતની ભીનાશ રાખનારી જમીનમાં તેનું વાવેતર થાય છે.

વડોદરા અને ગુજરાતમાં સુરણનું વાવેતર થાય છે. કેટલાક વિસ્તાર ઉપર તે વવાય છે. તેનાં જુદાં આંકડા મળી શકયા નથી. ખેડા અને વડોદરા જીલ્લામાં ગોરાડુ જમીન કે જેમાં રેતી અને કાંપનો ભાગ હોય છે, તેમાં સુરણ વવાય છે, એને તેના જેવીજ જમીનમાં સુરત જીલ્લામાં પણ વાવવામાં આવે છે.

દક્ષિણ દેશમાં કાળી જમીન રેતીના મિશ્રણ વાળી હોય ને જેમાં બકાલું વાવે છે, તે જમીનમાં સુરણ વાવે છે. સુરણ ઘણું ખરૂં એકલું વવાય છે. પણ શણનાં બી ઘાટાં હાથ વતી સુરણ વાવવાની જમીન ઉપર છાંટે છે. તેના રોપા ૨॥ થી ૩ ફુટ ઉંચા વધે છે. ત્યાં સુધી રહેવા દેછે. બાદ શણને ખેંચી લેવામાં આવે છે, અને હાથેથી ભાંગી નાંખવામાં આવે છે, અને લીલા ખાતર તરીકે સુરણની જમીનમાં વાપરે છે ઘણું પાણી ને પુષ્કળ ખાતર નાંખવાથી સુરણની પેદાશ સારી લઇ શકાય છે.

સુરણની ગાંઠ હોય છે, તે ઉપર નાની નાની ગાંઠો હોય. તે જુદી કાપીને પહેલ વહેલું વવાય છે. મોટામાં મોટાં સુરણમાં ૬ કે ૮ ગાંઠ બીની હોય છે. તેને તોલ કરવાથી રૂા. ૨॥ થી ૧૦ ભારની થાય છે, ને સરા સરી તેનું વજન રૂા. ૫ ભારનું હોય છે. ૧૨ ફુટ લાંબાને ૬ ફુટ પહોળા

ક્યારામાં ૬ થી ૮ નાની ગાંઠ સુરણુની ઉપર બતાવી તેવી વવાય છે. પહેલે વરસે ખાતર થોડું જોઇએ છીએ. પછીનાં વરસમાં ખાતર સુરણુ મોટું થાતું જાય તેમ વધારે જોઇએ છીએ.

સુરણુને વાવવા અગાઉ વાવવું હોય તે જમીનમાં એકરે છાણુનું ગળતીયું ૩૦ ગાડાં ખાતર નાંખવું. મે માસમાં ખેડ ખાતર વગેરે કરવાનું કામ પુરૂં કરવું. બાદ ૧૨ ફુટ લાંબાને ૬ ફુટ પહોળા કયારા બાંધવા, અને છીછરા ખાડા ટુકડા ટુકડા કરી તેમાં સુરણુની નાની ગાંઠો ઉપર કહી તે વાવવી. કયારાની સપાટી ઉપર જે જગોએ સુરણુની ગાંઠ વાવી હોય. તે ઉપર આંબાના પાતરાં ઢાંકી દેવાં કે જેથી કરીને ઘણો તડકો હોય તો રક્ષણુ મળે છે. વાવીને તુરત પાણી પાઇ દેવું બાદ બંધ કરવું. જેમ સુરણુનાં ઝાડ ઉમરે વધતાં જાય તેમ નીંદામણુ કાઢી નાંખવું. નવેમ્બર કે ડીસેમ્બરમાં સુરણુનાં પાંદડાં સુકાઇ જાય છે. અને પહેલાં વરસની સુરણુની પેદાશ થાય તે ખોદી કાઢી લેવી. આ પેદાશની સુરણુની ગાંઠો આશરે રૂ. ૧૦ ભારથી ૧૫ રૂપિયાભારની નીકળશે.[1] આ ખોદી કાઢેલી સુરણુની નાનકડી ગાંઠો છાંયામાં ઢગલા કરીને રાખે છે, અને પછીના મે માસમાં વાવવામાં આવે છે.

બીજા વરસમાં ઉપરની સુરણુની ગાંઠો ૪૦ ચાલીસ કયારામાં વાવવામાં આવે છે પહેલા વરસમાં જે પ્રમાણે ખેડ ખાતર કરેલ હોય તેજ પ્રમાણે આ માટે પણુ કરવું ને પાણી પાવું

બીજા વરસનાં સુરણુની પેદાશ જાન્યુઆરીમાં ખોદી કાઢવામાં આવે છે. ત્યારે એક ગાંઠ એકથી દોઢ શેરની થયેલી હોય છે તેમને છાયામાં ઢગલામાં રાખી મુકે છે; બાદ મે માસમાં ૧૫ ગાંઠો દર કયારામાં વાવવામાં આવે છે. સુરણુની ત્રીજી વારનાં વાવેતર માટે ઉપર બતાવેલી રીત મુજબ ખેડ, ખાતર ને પાણીથી માવજત કરવી. ચાલીસ ગાડાં ગળતીયું છાણુનું ખાતર એક એકરે નાંખવું, અને સુરણુ વાવવા ટાંણે શણુનાં બી હાથ વતી છાંટવાં, તે ઉગીને ઝાડવાં થાય ત્યારે પાડી નાંખવાથી લીલા ખાતરનું કામ સારે છે. શણુ ઝપાટાથી ફુટી નીકળે છે, અને તેથી સુરણુને છાંયો મળે છે; તેથી ફાયદો થાય.

જાનેવારીમાં ત્રીજી વારનાં વાવેતરનું સુરણુ ખોદી કાઢવામાં આવે

છે, ત્યારે દર સુરણની ગાંઠ ૩ શેરથી ૫ શેર સુધી વજનની નીકળે છે. જે સુરણ નીકળે છે, તેમાંથી મોટી મોટી ગાંઠો વેચે છે, અને નાની રાખી મુકે છે. તે મે માસમાં વાવવાના ઉપયોગમાં વાપરે છે. ચોથીવાર ઉપર મુજબ સુરણ વાવે છે, ત્યારે પણ ૪૦ ગાડાં છાંણનું ખાતર દર એકરે નાંખે છે, અને શણ લીલા ખાતર માટે વાવી પાડી નાંખે છે. શણથી બીજાં ખડ ઉગતાં નથી, અને પહેલાં બે વરસમાં જેટલીવાર નીંદવામાં આવે છે, તે કરતાં આ વખતે નીંદવાનું થોડું ખરચ લાગે છે, તથા ઓછી વાર નીંદવું પડે છે. ચોથીવાર એ કયારામાં ફક્ત ૭ કે આઠ સુરણની ગાંઠ વાવે છે. તે હિસાબે આખા એકરમાં વાવે છે. ચોથા વરસનું સુરણ ઘણું ભભકા- બંધ જોરથી સારૂં ઉગે છે, તે જ્યારે પુર્ણ જોરમાં હોય છે; ત્યારે પાંદડાં ૪ ફુટ ઉંચા થાય છે, ને જમીન ઉપર છાંયો કરે છે.

સુરણ ભેળાં દુધી, તુંબડાંનાં વાવેતર દર કયારાને છેડે વાવે છે. દુધી વગેરેના વેલા જોરથી ઉગી નીકળે છે, અને સુરણનાં ઝાડને ચડી ન જાય તેટલા માટે હેઠો ઉતારી નાંખે છે, અને જ્યારે સુરણ સુકાઇને મરી જાય છે, ત્યારે દુધીના વેલાનાં થડીયાં આખી જમીન ઉપર પથરાઈ છાંયો કરી મેલે છે. ૮૦૦૦ થી ૧૦૦૦૦ રતલ સુધી દુધીયાં, તુંબડાં, દર એકરે થાય છે. દુધી અક્ટોબરમાં વાવવામાં આવે તો ફેબરૂઆરીમાં સુકાઇ જાય છે, ત્યારે પાણી પાવાનું બંધ રાખે છે, અને જમીન સુકાય છે ત્યારે જમીનમાંથી સુરણ ખોદી કાઢી લે છે.

ચોથા વરસની સુરણની ચાકી ૧૦ થી ૨૦ શેરની એક થાય છે. ખાસ કોઇ કોઇ ચાકી બહુજ મોટી નીકળે છે એક એકરમાં પાળીની જમીન બાદ કરતાં ૫૬૦ કયારા થાયછે, અને ૩૩૬૦ સુરણની ચાકી એક એકરમાંથી નીકળે છે. સાધારણ ગરમી હોય તો ૧૫ ટન વજન ઉપરની ચાકીનું થાય છે. એક ખાંડી સુરણની સારામાં સારી કિંમત રૂપિયા ૨૫ ગણાય છે. એક ખાંડી ૭૮૦ શેરની થાય છે. તે હિસાબે એક એકરે રૂ. ૧૦૧૭ ની કીંમત નીકળે છે.

ઘણી સારી સ્થિતિના પૈસાવાળા ખેડુતો જ સુરણનું વાવેતર કરે છે. કારણ મોટી રકમ ચોથે વરસે સુરણનાં વાવેતર માટે રોકવી જોઇએ છીએ; કોઈ વખતે એક મણની એક ચાકી સુરણની નીકળે છે તે કોઇવાર જો- વામાં આવે છે,

જો સુરણ સાવ સુકવીને હવામાં રાખવામાં આવે તો લાંબી મુદત સુધી રહે છે.

એક એકરે સુરણના વાવેતર માટે જે ખર્ચ થાય છે તે નીચે મુજબ.

નં.	બાબત	ખર્ચનો આંકડો રૂ. આ. પા.
૧	૪૦ ગાડાં છાંણનું ખાતર નાંખવા તથા પાથરવાનું	૨૧–૯–૦
૨	૬ હળની ગણ તથા બે કળીયાં વગેરેનું	૬–૮–૦
૩	કયારા, પાળી, ધોરીયા વગેરે કરવાનું	૩–૮–૦
૪	ખાડા કરી સુરણ વાવવાનું	૫–૦–૦
૫	૬૦ શેર શણનું બી વાવવાનું	૨–૮–૦
૬	૧૨૦૦ શેર સુરણનું બી દર એકરે રૂપિયા પચીશની ખાંડી લેખે	૩૮૫–૮–૦
૭	બે વાર નીંદામણ કાઢવાનું તથા શણ ઉખેડવાનું તથા ભાગવાનું.	૬–૦–૦
૮	ત્રણવાર પાણી વરસાદ પહેલાં દેવાનું કે ચારવાર પાણી દેવાનું અને દશવાર પાણી વરસાદ પછી પાવાનું	૪૫–૦–૦
૯	સુરણ ખોદી કાઢવાને સાફ કરવાનું	૧૦–૮–૦
		૪૮૪–૯–૦

અળવી ઉર્ફે આલુનાં વાવેતર વિષે.

બદામ આકારનાં લીલી દાંડલીના પાંદડાં ઠેઠ થડમાંથી મેાટાં મેાટાં ચળકતાં હેાય છે. તેનેા રંગ લીલેા હેાય છે; તેની નસેા મેાટી હેાય છે. પાંદડાં વચ્ચેથી ફુલની ડાંડલી નીકળે છે. તે પાંદડાં કરતાં ટુંકી હેાય છે. તેના થડમાંથી બીજા ફણુગા ફુટી અળવીના ઝાડની સંખ્યા વધતી જાય છે. પાંદડાં અહે ડાંડલીને સાફ કર્યા પહેલાં વાપરમાં આવે તેા કડછાં લાગે છે. અળવીની ઘણી જાત વવાય છે. જ્યાં ભેજવાળી જમીન હેાય ત્યાં અળવી બહુ થાય છે. જંગલમાં પણ અળવીની જાતની બીજી અળવી ઘણી ઉગતી નજરે પડે છે. ઘરની પછવાડેના વાડામાં ગૃહસ્થેા અળવી વાવે છે, અળવીને ખાળ કુવાનું ગંદકીનું પાણી પાવામાં આવે તેા તે સૈાથી ઉત્તમ જાતની થાય છે.

ગુજરાતમાં વાડીની જમીનમાં અળવી જ્યાં ત્યાં વાવેલી જોયામાં આવે છે. કુવેા હેાય તેા તેની નજીક કયારામાં વાવે છે. છેવટ બીજા વાવેતરના કયારાના ખુણે અળવીનેા અકેક છેાડ પણ વાવેલેા હેાય છે. મેાટા વિસ્તારમાં પણ અળવીનું વાવેતર થાય છે. જ્યારે અળવી વાવવામાં આવે છે, ત્યારે કયારા કરવામાં આવે છે. અને તેમાં છાણ વગેરેનું ખાતર નાંખી જમીન તૈયાર કરે છે. દર કયારામાં ૪૦ રેાપ અળવીના વાવે છે. ખુબ પાણીને ખાતર નાંખવું, અને નીંદામણ કાઢવું જોઇએ; તેથી અળવી સારી જામે છે. અળવીનાં નાનાં નાનાં ફણુગા થડમાંથી ફુટે છે. તે મૂળ નાંખે નહિ તે પહેલાં ચૂટી નાંખવા જોઇએ. જ્યારે ઘણાં પાંદડાં ને ડાંડલી વેચવાની જરૂર પડે ત્યારે મૂળમાંથી ફુટતાં બીજાં અળવીના ઝાડ ચૂંટી નાંખતા નથી; પણ રહેવા દે છે. જો અળવીની ગાંઠ વેચવાની પેદાશ કરવી હેાય તેા બાર તસુ છેટા એક બીજાથી રેાપ વાવવા. દશ મહિને અળવીની ગાંઠેા પાકી તૈયાર થાય છે.

જ્યારે અળવીના રેાપા વાવ્યા પછી પાંચ માસની ઉમરે પહેાંચે ત્યારે પાંદડાં ને ડાંડલી દર ચાર ચાર દિવસે પાંદડાં વધારાનાં તેાડી લેવાં

જોઇએ. જમીનનાં થડમાંથી પાંદડાં કાપી લેવા જોઇએ; પરંતુ નાનાંને નાજુક હોય તેજ પાંદડાં કાપવાં. ઘરડાંને પાકાં પાંદડાં કાપવાં નહિ, કારણ તે રાખવાથી અળવીની ગાંઠો આબાદ ને સારી રહે છે. ને ઝાડ જોરથી ઉગે છે.

અળવીની ગાંઠોમાં તપખીર ઘણી હોય છે. તેથી તેને બાફીને ખાવાથી બહુજ મીઠી લાગે છે; અને તે દેશી, પરદેશી લોકો બહુ ખાય છે. રાંધ્યા પહેલાં તેની ગાંઠોને છોલી નાખીને નાનાં નાનાં કટકા કરે છે. બાદ પાણીમાં બાફે છે; તેથી કડછો ભાગ જતો રહે છે. બાદ પહેલીવારનું ઉકાળેલું પાણી ફેંદી નાંખે છે. જ્યારે પુર્ણ બાફી જાય છે, ત્યારે તેલમાં તળે છે. બાદ ધીમો તાપ રાખે છે. બાદ તેમાં મસાલો મરી વગેરે નાંખી સ્વાદીષ્ટ કરે છે, ડાંડલીને પણ કટકા કરીને શાક ગોળ, તેલ, મરચુ, મીઠું, હીંગ વગેરે નાંખી વઘારીને બનાવે છે. અળવી શાક તરીકે તમામ લોકો ખાય છે.

પટેટાનું વાવેતર.

પટેટાનું અસલ વતન ચીલી અમેરિકા દેશમાં આવેલો પ્રાંત છે. વિલાયતમાં અને યુરોપમાં ૧૬ મા સૈકાથાં પટેટાનું વાવેતર શરૂ કર્યું હોય એમ જણાય છે. હિન્દુસ્તાનમાં ઇંગ્રેજ લોકો આવ્યા ત્યારે પટેટાનું બી લાવેલા ત્યારથી વવાય છે.

હિન્દુસ્તાનમાં બહોળા વિસ્તાર ઉપર પટેટાનું વાવેતર થાય છે; પરંતુ ડુંગરો ઉપર જેવા પટેટા ઉત્તમ થાય છે, તેવા હેઠેની જમીનમાં થતાં નથી. હિમાલય અને નીલગીરીની તળેટીની જમીનમાં પટેટા સૌથી ઉત્તમ થાય છે. મુંબાઇ ઇલાકામાં મહાબળેશ્વરની ટેકરી ઉપર પટેટા સૌથી મોટાંને ઉત્તમ પ્રકારનાં થાય છે. બગીચાની જમીનમાં હિન્દુસ્તાનમાં પટેટાં ઘણાં વવાય છે. પટેટાનું મુખ્ય વાવેતર પુના જીલ્લામાં ૭૫ ટકા જમીનમાં થાય છે; તેથી ઉતરતે દરજ્જે અહમદનગર, સતારા, ધારવાડ, સુરત, ખેડા, અને અહમદાવાદમાં પટેટાનું વાવેતર થાય છે. ઇસ્વીસન ૧૮૯૮—૯૯ માં ૯૪૦૦ એકરમાં પટેટાનું વાવેતર થયું હતું.

પટેટાં શિયાળાની મોસમમાં પીત મોલ તરીકે બગીચાની જમીનમાં એકલાં વવાય છે. રેતાળ અગર કાંપાળ જામીન કે જેમાં ખેડવું સહેલું પડે છે એવી જમીનમાં પટેટાં વાવે છે. જો રેતીના ભાગ વાળી જમીન, કે જેવી, સુરત અને ખેડા જીલ્લામાં છે એવી જમીન ઉપર પટેટાં ઘણાં વવાય છે. જ્યારે અનુકુલ મોસમમાં પાણીનું ઝરણુ નદીના તળીયામાં અમુક ઉંડાઇએ ચાલ્યા કરતું હોય તેવી નદી જેવી કે સાબરમતી વગેરેમાં પટેટાનું વાવેતર થાય છે. પટેટા પછી એ જમીનમાં પુનામાં ડુંગળી, લસણ કે પીતીયા ઘઉં કે ચણા અગર ભોંયસીંગ વાવે છે ગુજરાતમાં બીજાં વાવેતરો ઘણાં થાય છે તેની અંદર પટેટાં વાવે છે.

યુરોપ અને અમેરિકામાં પટેટાંની અસંખ્ય જાત વવાય છે. વહેલી પાકી તૈયાર થાય અગર મોડી પાકી તૈયાર થાય એવી બે જાત પટેટાંની છે પટેટાં કદમાં, આકારમાં ચામડીના રંગમાં અને તેના ગર્ભમાં તરેહ તરેહની ભાતનાં હોય છે. કેટલાકની છાલ ખડબચડી અગર લીસી હોય છે કેટલાકને આંખ ઘણી હોય છે, અગર થોડી હોય છે. અગર તો આંખ બહુજ ઉંડી અગર છીછરી હોય છે. પટેટાંની જાતના રંગ ઘણાજ જુદા હોય છે કેટલાંક ઝાંખાં પીળાં અને કેટલાંક ધોળા રંગનાં, કેટલાંક જુદાં હોય છે કેટલાંક ઝાંખાં પીળાં અને કેટલાંક ધોળા રંગના, કેટલાક આશમાની રંગના, અને કેટલાંક રાતા રંગની ઝાંખ વાળાં રંગના હોય છે. કેટલાક સાવ કાળા રંગનાં અને કેટલાક પીળા ને ધોળા રંગના તાલકા વાળાં હોય છે, પટેટાંની છાલનો રંગ પર માટીના રંગ જેવો પણ હોય છે.

સૌથી ઉત્તમ પ્રકારનાં પટેટાં સાધારણ કદનાં થાય છે. જે એક શેરમાં ત્રણ તોલતાં થાય છે. વળી તેનો આકાર ગોળ અગર ઈંડાં આકૃતિ વાળો હોય છે, અને છાલ ખરબચડી હોય છે, આંખ છીંછરીને થોડી હોય છે. તેનો રંગ ધોળો દુધની તર જેવો પીળી ઝાંખ મારતો ધોળો હોય છે. પીળા રંગના પટેટા હલકી જાતનાં કહેવાય છે, અને જ્યારે રાંધવામાં આવે છે. ત્યારે મીણ જેવાં બંધારણનાં થઈ જાય છે. ધોળા રંગના પટેટાં

જો સારી જાતનાં હોય તો રાંધવામાં આવે છે ત્યારે તડીયાં તેમાં પડે છે, અને જ્યારે છાલ ઉતારી લે છે, ત્યારે દાણા દાર દેખાય છે.

યુરોપ અમેરિકાના ખેડુતો દર વરસે નવી જાતના પટેટાં બીમાંથી ઉત્પન્ન કરીને અગર એક બીજી જાત એક બીજીમાં બી ફેરવી કરવાથી થાય છે. લાંબા વખતથી જે જાત એની વવાય છે, તેમાં રોગ લાગુ પડે છે, ને વરસો વરસ પટેટાંના બીમાં ફેરફાર કરી વાવવાથી તેમાં રોગ થતો નથી. પટેટાંના કકડા કરી વાવવામાં આવે છે; તેથી તેની પેદાશ દુનિયામાં વધે છે.

આવી રીતે કટકા કરીને વાવવાની રીત જો ઘણાં વરસો સુધી ચલાવવામાં આવે તો પટેટાંની પેદાશ વરસો વરસ ઉતરતી થાય છે. ને રોગ લાગુ પડતા જાય છે. પટેટાં હલકાં ન થાય તેવું કરવા જમીન ફેરવીને વાવવાથી, હવા ફેર હોય ત્યાં વાવવાથી, અને પ્રગણા ફેરવવા જોઇએ, અને રફતે રફતે પટેટાં એટલાં તો ઉતરી જાય છે કે વાવવાને પણ લાયક રહેતાં નથી અને અંતે નવું બી લાવીનેજ વાવવાની ફરજ છે પડે છે.

સમસીતોષ્ણ કટીબંધમાં પટેટાંનાં ઝાડને ફુલ આવે છે, અને હિંદુસ્તાનમાં જમીન ઉપર વવાતાં પટેટાંને ફુલ ભાગ્યેજ આવે છે. યુરોપમાં એક જાતનાં પટેટાંના ફુલ ઉપર પરાગ લઈ બીજી જાતનાં પટેટાંનાં ફુલ ઉપર પરાગ સુકી ગર્ભ રખાવા બી પેદા કરે છે, અને તેથી જે બી પેદા થાય છે; તેમાં વર્ણશંકર બી હોય છે. પટેટાંનાં ફળને પ્લમ આમળાંની જાત જેવું કહે છે. પ્લમમાં જે બી હોય છે, તે વાવવાથી પટેટાં થાય છે. પ્લમને ઝાડ ઉપર હળવે હળવે સુકાવા દે છે. જે રસો પ્લમમાં હોય છે તે ધોવામાં આવે છે, અને બી તેથી વાંસે રહી જાય છે. પટેટાં આ બીમાંથી પેદા કરે છે. બ્લૉટીંગ પેપર પલાળાંને તેમાં બી બાંધીને રાખવાથી બી ફુટી નીકળે છે. તે બહુ પલાળવામાં આવતાં નથી જે બી ફુટી નીકળ્યું હોય તે નરમાશથી કાઢીને કુંડામાં, રેતાળ જમીનમાં ખાતર નાંખીને વાવે છે. કુંડાને તડકામાં ને હવામાં રાખે છે; પણ કુંડાને સખ્ત તડકો કે વરસાદ હોય ત્યાંથી લઈ લેવાં. બીમાથી રોપા ઉગે તે પણ વરસાદ કે

તડકો બહુ ન લાગે તેવી જગ્યામાં સંભાળથી ઉછેરવાં જોઇએ. હજારો રોપામાંથી માત્ર થોડા રોપા પટેટાંના રહે છે. તેમાં પટેટાં થાય છે સાથી જોરદાર અને તન્દુરસ્ત હોય તેજ રાખવાં ને વાવવાં, પહેલે વરસે નાનાં પટેટાં થાય છે તે બટાણાંથી જરાક મોટાં થાય છે, બીજે વરસે આ પટેટા વાવવાથી જરા વધારે મોટાં થાય છે અને ત્રીજે ને ચોથે વરસે પટેટાં હમેશના દળ જેવાં થાય છે, પણ તેમ કરવા માટે ખાતર પાણીની ખાત્રી રાખવી જોઇએ.

પુનામાં પટેટા વાવવાની રીત.

કાળી માટીની જમીનની ચેતવણી વાળી જમીનમાં વરસાદની રૂતુમાં કાંઈ પણ વાવ્યા વગરની જમીન પડી રહેવા દઇને પછી વાવે છે જુન અને સપ્ટેમ્બર માસની વચ્ચેની મુદતમાં ત્રણ હળની ગણુ દેવામાં આવે છે. છાણનું સડેલું ખાતર ૩૦ થી ૪૦ ગાડાં એકરે નાંખે છે. તે આશરે ૧૫ થી ૨૦ ટન થાય છે, અને ત્રીજી હળની ગણુ દીધા પહેલાં સરખું પાથરી દેવામાં આવે છે, અને ત્યાર પછી કળીયું હાંકી ખાતર ભેળવે છે. આમ કરવાથી ખાતર જમીનમાં એકમેક થઈ ભળી જાય છે, અને ખેતરમાં પટેટાં વાવવા લાયકમાંથી ૬ થી ૮ તસુ સુધીની ઉંડાઇએ થાય છે. પટેટા વાવવા લાયક તેની આંખમાંથી ફુટ થાય છે, ત્યારે થાય છે વચલા કદનાં પટેટાં વાવવા માટે પસંદ કરવા અને તેના કટકા કરવા, દર પટેટાંના ત્રણ કે ચાર કટકા આંખ વાળા કરવાં. ૯૦૦ રતલથી ૧૧૦૦ રતલ પટેટાં એક એકરમાં વાવવા માટે જરૂરનાં છે, એટલે ૨૫ મણથી ૨૭ાા મણ પટેટાં જોઇએ.

હળથી ચાસ કાઢીને તેમાં પટેટાંના કટકા વાવવા હળથી ચાર તસુ ઉંડો ચાસ થાય છે, અને તેમાં સાતથી આઠ તસુ છેટે એ પટેટાંનાં કટકા વાવવા, અને બીજાં હળનો ચાસ કરવાથી નીકળતી માટીથી પેલા ચાસના કટકા ઢાંકી દેવા, અને બીજા ચાસમાં પટેટા વાવવાં. આમ ઉત્તરોત્તર વવાઇ રહેતાં સુધી ચાસ કર્યે જવા ને પટેટા ઢાંકી જવા. એક બીજાથી દરેક ચાસ ૯ થી ૧૦ તસુ છેટા રાખવો. ૩ાા ફુટ પહોળા

પછી ક્યારા બાંધવા. ખેતર સરખું સપાટ હોય તો મોટા ક્યારા બાંધવામાં આવે છે, અને જો ખેતર સપાટ ન હોય તો નાના મોટા ક્યારા બાંધવા. એક ક્યારામાં ચાર હાર પટેટાની વાવવી. ખરપાથી નીંદીને પટેટાના ક્યારામાં બિલકુલ ખડ કાઢીને સાફ રખાવવું. દર આઠમે દિવસે પાણી પાવું. ક્યારામાં પાણી વારા ફરતી દેવામાં આવે છે. અકટોબર માસમાં બટેટા વાવવાની મોસમ છે. માર્ચ માસમાં પટેટાના ઝાડ સુકાવા માંડે છે. અને પીળાં પડી જાય છે. ત્યારે પાણી પંદર દિવસ સુધી પાવું બંધ કરે છે. બાદ જમીન ખુબ સુકાઈ હોય ત્યારે હળ હાંકી પટેટા કાઢી લેછે. છોકરાં ને સ્ત્રીઓ પટેટાં વીણી લેછે. બાદ બીજી વાર વિરૂદ્ધ દિશામાં હળ હાંકે છે, એટલે જે પટેટાં રહ્યા હોય તે બહાર નીકળી આવે છે. તે ભેળાં કરે છે. ત્રીજી વાર ખુણેથી હળ હાંકે છે, એટલે બીજાં રહેલાં પટેટાં નીકળી આવે છે.

જ્યારે પટેટાં ભેળાં કરવામાં આવે છે, ત્યારે ત્રણ જાતના ઢગલા કરે છે.

સૌથી મોટાં, વચલા કદનાં, સૌથી નાંના તથા રદી. મોટાં પટેટાં વેચે છે, અને વચલા કદના બી સારૂ રાખે છે, અને નાના વાપરે છે, છાંયામાં પટેટાં સુકાય ત્યાં સુધી સાચવવાને ભેળા કરી રાખે છે.

ઇસ્વીસન ૧૮૯૨–૯૩માં પટેટાંની ઉપજ પુના જીલ્લામાં નીચે મુજબ એક એકરે આવી હતી.

૧૦૨૩૦ રતલ રૂપિયા ૨૦૧ ની કીંમતનાં ૧૨ આની ઉપજનાં પેદા થયાં હતાં.

ગુજરાતમાં પટેટાં વાવવાની રીત.

ગુજરાતમાં શરૂઆતની ખેડ તથા ખાતર પુનાની માફકજ કરવામાં આવે છે.

ઇટાલીનાં પટેટાં સુરત જીલ્લામાં વરસો વરસ વાવવામાં આવે છે.

તે ખાસ કરીને સારાં થાય છે. ઇટાલીનાં પટેટાં ખાસ કરીને મોટાં હોય છે, તેના કટકા કરે છે. ૧૪૦૦ થી ૧૬૦૦ રતલ દર એકરે બી માટે પટેટાં વાવે છે.

ગામઠી પટેટા ઘણાંજ નાનાં હોય છે, અને નાનાં પટેટાં ૧૦૦૦ રતલ એક એકરમાં વાવવા માટે બસ થાય છે. હાથ વતી ખડ કાઢવા નીંદવાનું કરવામાં આવે છે, અને ચાસમાં વાવ્યાં હોય તો તેમાં ધુળ ચડાવી પાળા કરે છે; અગર તો પાળા વગર સપાટ કયારા રાખે છે. ઓક્ટોબરમાં વાવેલાં પટેટાં માર્ચમાં પાકે છે, ત્યારે ખોદી કાઢવામાં આવે છે.

ઇસ્વીસન ૧૮૯૩ માં સૌથી ઉત્તમ ઇટાલીનાં પટેટાંની ઉપજ સુરત જીલ્લાના ગામડામાં આવી હતી. તે નીચે મુજબ.

૧૪ આની ઉપજ ગણતાં ૧૫૩૨૧ રતલ પટેટાં રૂ. ૩૮૪-૨-૦ નાં થયાં હતાં.

સુરતની પટેટાં વાવવાની રીત કરતાં બીજી રીત અમલમાં લાવવાની જરૂર સુરત તરફ નથી. એમ હું માનું છું. થોડા અંતરે પટેટાં વાવે છે તે યુરોપના ખેડુને નવાઇ જેવું લાગે છે. સમસીતોષ્ણ દેશમાં પટેટાં હળવે હળવે પાકે છે, અને ઘણી મુદ્દત જમીનમાં રહે છે, અને ઇન્ડિયામાં થોડી મુદ્દતમાં ગરમ હવાને લઇને પાકે છે, તેથી કદમાં નાનાં યુરોપ કરતાં રહે છે એ કારણ છે. પાળ કરીને તડકો લાગે એવી રીતે, અને જે જમીનમાં પાણી ભરાતું ન હોય તેમાં પટેટાં સારાં થાય છે, અને સપાટ જમીનમાં કયારામાં આવે છે. તેમાં બહુ સારાં થતાં નથી. તળપદની પેદાશના પટેટાં કયારામાં વાવ્યા હોય, અને પાળ કરીને વાવ્યાં હોય તો તેમાં રોગ લાગુ પડે છે. નાના કટકા કરતાં બહુ મોટાં નહિં અને બહુ નાના નહિં એવા કદના કટકા વાવવાથી પટેટાં બહુ સારાં થાય છે. આવું બી વાવી મુંબાઇ ગર્વમેન્ટના ખેતીવાડી ખાતાં તરફથી અખતરો કરવામાં આવ્યો હતો. તેનું નીચે પ્રમાણે પરિણામ આવ્યું હતું.

	બી રતલ	પેદાશ રતલ
કટકાનું બી	૧૫૬૪	૧૦૦૬૫
આખાનું બી	૧૪૩૭	૧૩૫૦૯

આખા કટકા ૧૧ ઇંચથી ૧।।। ઈંચ વ્યાસનાં હોય છે.

ખાતર.

કચરાવાળું ને કસ વગરનું સાધારણ છાણનું ખાતર પટેટાંને ફાયદો કરતું નથી. રીંગણી, તમાકુ, મરચીની જાતનાં પટેટાં છે. તેટલા માટે પોટાશવાળું ખાતર તેને બહુ માફક આવે છે.

તેટલા માટે ધુડીયો સુરોખાર અગર ચુલાની રાખનું ખાતર પટેટાં વાવ્યા પછી ઉગી મોટાં ઝાડ થાય ત્યારે ઉપર છાંટવાથી ફાયદો થાય છે. વાવ્યા પહેલાં ગળતીયું છાણનું ખાતર સાધારણ જગ્યામાં નાંખવું. પટેટાં કાપવાથી કાળી ગોળ લીટી તેનાં ગર્ભમાં દેખાય છે. તે રોગ હિંદુસ્તાનનાં પટેટાંમાં જોવામાં આવે છે. તે દરદનું નામ બાંગડી કહે છે. એકદમ પટેટાંનાં ઝાડનું થડ વળી જાય ત્યારે સમજવું કે ઉપરનો રોગ પટેટાંને લાગુ પડવા લાગ્યો છે. ભુરા રંગનું થડ જમીનની સપાટીથી હેઠે એક ઇંચ સુધી થઈ જાય છે, અને તે આખા ઝાડમાં ને પટેટાંમાં પહોંચી વળે છે. દર વરસે આ દરદ જમીનમાં રહી ગયેલાં પટેટાંમાં હોય છે; તેથી દર વરસના પટેટામાં લાગુ પડે છે. આ રોગ ન થવા માટે એકની એક જમીનમાં પટેટા અમુક વરસો સુધી વાવવાનું બંધ કરવું જોઇએ.

મુંબઇ સરકારનાં ખેતીવાડી ખાતાએ પ્રયોગ કરી સાબિત કર્યું છે કે પરદેશમાંથી દાખલ કરેલાં પટેટાં પહેલા વરસોમાં કાંઇ પણ દરદમાંથી મુક્ત રહે છે, પણ હિંદુસ્તાનમાં અમુક વરસ વવાયા પછી દરદ લાગુ પડે છે, તે કદે ઉતરી જાય છે.

મોરથુથુવાળું પાણી જમીનમાં પહેલું પાઇને પટેટાં વાવવામાં આવે તો દરદ લાગુ પડતું નથી. પરંતુ તે ખરચનું કામ છે. એક એકર જમીનમાં ૮૪ રતલ મોરથુથુ જોઇએ, આખા પટેટાં પાળા ઉપર વાવવામાં આવે તો થોડો રોગ લાગુ પડે છે, અને કટકા કયારામાં વાવે છે તો વધારે રોગ લાગુ પડે છે એમ જોવામાં આવ્યું છે પાળા ઉપર પુરતાં છેટે પટેટાં વાવ્યાં હોય તો થોડો રોગ લાગુ પડે છે એમ ખાસ જોયું છે.

તન્દુરસ્ત પટેટાં વાવવાથી નીચે મુજબ પેદાશ આવી હતી.

	બી રતલ	એકરે પેદાશ રતલ
સટનનાં પહેલાં પાકતાં પટેટાં	૧૧૮૦	૧૬૮૭૧
સટ્ટરનાં વીન્ડસમ પટેટાં	૧૩૬૧	૧૪૩૬૫

યુરેાપમાં જે રેાગ પટેટાંને આવે છે. તે મુંબઇ પટેટાને આવતેા નથી. યુરેાપનેા રેાગ પાંદડાંને લાગુ પડે છે. પાંદડાં ઉપર ચુનાનું પાણી તથા મેારથુથાનું પાણી છાંટવાથી તે રેાગ દૂર થાય છે.

દર એકરે નીચેનાં પ્રમાણમાં ઉપરણી દવા ભેળવીને કરવી.

૪૫ રતલ	મેારથુથુ
૨૨॥ રતલ	કળીચુનેા
૨૨૦ ગ્યાલન	પાણી

જાડાં લુગલામાં મેારથુથુ બાંધીને પીપમાં ભરેલાં પાણીમાં તેને રાખી પીગળાવવેા. પણ ગરમ પાણી હેાય તેા તુરત ગળી જાય છે. જુદાં પીપમાં કળીચુનેા પાણીમાં મેળવવેા. ને હલાવી ચુનાનું પાણી કરવું બાદ ગાળી લેવું, અને ગાળેલ પાણી હલાવવું અને પાકી રહે તે પાણી તેમાં ભેળવવું.

કેાઈ પણ જાતનાં દરદ પાંદડાં ઉપર જે વાવેતરને લાગુ પડે તેનેા ઉપાય.—બુલીનું બેારડીલેસ મીકર ઉત્તમ છે.

પટેટાં ખુબ પાકી જાય ત્યારેજ કાઢવાં નહિતર સડી જાય છે. ભાંગેલાં કે ઇજા પામેલાં પટેટાં જુદાં રાખવાં. તડકે બિલકુલ સુકવવા નહિ. ઘણાં પટેટાં એક ઢગલામાં ન રાખવાં, તેમાં પણ દરદી પટેટાં છે. એમ વહેમ હેાય તેા બિલકુલ ઢગલામાંથી તેવાં કાઢીનેજ બીજાં રાખવાં, ઠંડા એારડામાં ઢાંકયાં વગર પટેટાં ભરી રાખવાનેા ચાલ ગુજરાતમાં છે. પટેટાં ઝીણી ધુળ પાથરીને તેના ઉપર મુકી દેવામાં આવે છે બીજી ઝીણી ધુળ પટેટાંનેા ઢગલેા કરીને તે ઉપર નાંખવામાં આવે છે. દીવસે દિવસે ઢગલેા ફેરવવામાં આવે છે. બગડેલાં પટેટા તે વખતે કાઢી નાંખવામાં આવે છે. પટેટાં ચેામાસા પહેલાં વેચી નાખવામાં આવે છે.

વરસાદમાં પટેટાં સંઘરવાં મુશ્કેલ પડે છે. કારણ તે ફુટી નીકળે છે

સુરતમાં દર એકરે પટેટાં વાવતાં નીચે પ્રમાણે ખરચ થાય છે.

નંબર.	બાબત.	રૂ. આ. પા.
૧	૭ હળના ગણનું ખરચ	૬-૦-૦
૨	૪૦ ગાડી છાણનું ગળતીયું ખાતર	૩૦-૦-૦
૩	બે વાર કળીયું હાંકવાનું ખરચ	૦-૮-૦
૪	ઢેફા ભાગી લેવલ કરવાનું ખરચ	૦-૮-૦
૫	કયારા, પાળા, કરવાનું ખરચ	૩-૮-૦
૬	ખાડા કરી પટેટાં વાવવાં વગેરેનું	૩-૦-૦
૭	૧૨૦૦ રતલ પટેટનું બી	૪૦-૦-૦
૮	નીંદામણ ખરચ	૩-૦-૦
૯	૧૧ પાણી પાવાનું ખર્ચ એક જોડ બળદની ત્રણ માણસ સહીત	૩૨-૮-૦
૧૦	ખોદી સાફ કરવાનું	૧૨-૦-૦
		૧૩૦-૮-૦

૧૨૦૦ રતલ પેદાશ, ૬૦ રતલ એક રૂપિયાના ભાવ લેખે વેચાય તેના	૨૦૦-૦-૦

રૂપિયા ૨૦૦ પેદાશના, રૂા. ૧૩૦-૮-૦ ખરચના જાતાં; રૂપિયા ૬૯-૮-૦ ફાયદાના દર એકરે રહે છે.

ડાંગરના વાવેતર વિષે.

———:*:———

ઉષ્ણ દેશમાં કે જ્યાં બારે માસ જમીન ભીની રહે છે, ત્યાં થાય છે, અને જંગલમાં પણ સ્વભાવિક રીતે ઉગી નીકળતી જોવામાં આવે છે.

ડાંગર વાવવાનું મુખ્ય મથક, મદ્રાસ, ઓરીસા, બેંગાલ, ચીતાંગોંગ, આરાકાન અને કોચીનચીનમાં છે, હિંદુસ્તાનના જુદા જુદા ભાગોમાં જ્યાં પાણી પુરતું હોય ત્યાં વાવવામાં આવે છે. ડાંગરની અસંખ્ય જાત વવાય છે, અને તેમાં અમુક જાતની ડાંગરને જુદી રૂતુ અનુકુળ આવે છે. એટલુંજ નહિં પણ તે જુદી જાતની જમીનમાં થાય છે અને તદન જુદી રીતે વાવવાથી થાય છે એટલુંજ નહીં પણ જુદી સ્થિતિમાં અને હવા પાણીને વરસાદની અનુકુળતામાં વવાય છે.

બંગાલામાં વરસમાં પાંચ વાવેતર થાય છે. પશ્ચિમ હિંદુસ્તાનમાં ચોમાસુ વાવેતર તરીકે ડાંગર વવાય છે, અને વરસાદના પાણીથીજ પાકે છે.

મુંબાઇ ઇલાકાના દક્ષિણ વિભાગમાં તેમાં પણ ખાસ કરીને કાનરા જીલ્લામાં ઉનાળામાં જે ડાંગર પાકે છે, તે વવાય છે. આ ઉનાળુ ડાંગરને વ્યંજન ચોખા કહે છે. કારણ આ જીલ્લામાં શિયાળામાં વરસાદ પડે છે. વ્યંજન ચોખા શિયાળુ વરસાદ વરસી રહ્યા પછી વધારામાં નવાણના પાણી પાઇને કરવામાં આવે છે, અને ઘણું કરીને નદી આડો બંધ બાંધીને અગર નહેરનું પાણી લઇ જઇને પાય છે.

દુનિયાના ગરમ ભાગોમાં ઘણે ખરે ઠેકાણે ડાંગરનું વાવેતર ઘણું કરીને થાય છે, જ્યાં ગરમી બહુ પડે છે, અને પાણી જમીનમાં બહુજ રહે છે, ત્યાં ડાંગરનું વાવેતર થઇ શકે છે.

જુદી જુદી જાતના આબોહવામાં ને જુદી જુદી રીતે ડાંગરનું વાવેતર થાય છે. બરમા, બંગાળા, અને કોકણ દેશમાં અને મુંબાઇ ઇલાકામાં જ્યાં સુકી હવા રહે છે ત્યાં ડાંગર થાય છે.

ઘણીમાં ઘણી પેદાશ દર એકરે અને સૈાથી ઉત્તમ જાતની ડાંગર જ્યાં તડકો સાધારણ પડે છે, અને જ્યાં હવા ભેજ વાળી હોય છે, ત્યાં થાય છે. સાત કરોડ એકરમાં હિંદુસ્તાનમાં ડાંગર વવાય છે. સૈા કરતાં ઘણી જમીનમાં ડાંગરનું વાવેતર હિંદુસ્તાનમાં થાય છે ડાંગરનું વાવેતર હિંદુસ્તાનમાં સૈાથી ઘણું પશ્ચિમ ઘાટમાં થાય છે. જ્યાં આગળ જુનથી અકટોબર સુધીમાં ૧૦૦ થી ૨૦૦ ઇંચ સુધી પાણી વરસાદમાં વરસે છે તેથી ત્યાં ડાંગર ઘણી વવાય છે.

સુરતના ઉત્તરના તાલુકામાં, ભરૂચમાં, વડોદરામાં અને ગૂજરાતના ઉત્તર વિભાગમાં અને કઠીયાવાડમાં વરસાદ થોડો વરસે છે તેથી આ દેશોમાં જ્યાં વરસાદનું પાણી તળાવમાં ભરી રાખવાની સગવડો છે, ત્યાંજ ડાંગર વવાય છે.

ગુજરાતમાં સુરત અને ખેડા જીલ્લામાં એક લાખ એકરમાં ડાંગરનું તુલ દર વરસે અમદાવાદ અને પંચમહાલ દરેકમાં અરધ લાખથી સાઠ હજાર એકરમાં ડાંગરનું વાવેતર અને ભરૂચમાં વીસ હજાર એકરમાં ડાંગર દર વરસે વવાય છે.

દક્ષિણમાં નાશિક જીલ્લામાં સાઠ હજાર એકરમાં, પુના જીલ્લામાં સીતેર હજાર એકરમાં, સોલાપુરમાં વીશ હજાર એકરમાં અને સતારામાં પીસ્તાલીશ હજાર એકરમાં ડાંગરનું વાવેતર વાર્ષિક થાય છે.

કર્ણાટક, બેલગામ અને ધારવાડમાં એક લાખ પંદર હજાર એકરમાં તેના છેક પશ્ચિમ ભાગમાં એક લાખ સાઠ હજાર એકરમાં ડાંગરનું વાવેતર થાય છે, કોકણ, થાણાં જીલ્લામાં ત્રણ લાખ એકરમાં ડાંગરનું વાવેતર થાય છે, અને કોલાબા જીલ્લામાં અઢી લાખ એકરમાં ડાંગર દર વરસે વવાય છે, અને કાનરા જીલ્લામાં બે લાખ એકરમાં અને અર્ધ લાખ એકરમાં રત્નાગીરી જીલ્લામાં ડાંગર વાવે છે.

ડાંગર એનીએ જમીનમાં દર વરસે વાવવાનો રીવાજ છે. ડાંગરની જમીનમાં બીજું કાંઇ પણ વાવતા નથી. જે વરસમાં ખુબ અને અનુકુળ વરસાદ થયો હોય તો ડાંગરનો એ મોલ લીધા પછી બીજા વાવેતર

તરીકે એ જમીનમાં વાલ, એરડી, ઘઉં અગર વાલ ને એરંડી ભેળવીને વાવે છે. ગુજરાતના ઉત્તર ભાગમાં જ્યાં તમામ જાતના પાણી ડાંગરને પાય છે, ત્યાં બીજું વાવેતર ઉપર લખ્યા મુજબનું કરે છે, અને કોકણમાં કરતા નથી, કારણ કોકણમાં તો વરસાદથીજ ડાંગર પાકે છે.

ડાંગરની જમીનમાં દર ચોથે વરસે શેરડીનો વાડ વાવવાનો સુરતના દક્ષિણના તાલુકામાં, કાનરાના ઘાટના ભાગમાં, બેલગામ અને ધારવાડ જીલ્લામાં રીવાજ છે પગથીયાના આકારમાં ખેતરો ઘાટમાં હોય છે ત્યાં ડાંગર સાથે જાર છાંટે છે, એટલે બેઉ વાવેતર થાય છે. પણ બહુ વરસાદ વરસે છે તેથી ડાંગર થાય છે, ને જાર થતી નથી. માટે જારને ડાંગરનું વાવેતર સાથે કરે છે તે સારૂં કરે છે એમ કહી નહિ શકાય.

ભરૂચમાં જ્યાં ૪૦ ઇંચ કરતાં વધારે વરસાદ પડે છે, ત્યાં કપાસ સાથે એક હાર ડાંગરની કરે છે. મતલબ ડાંગરને કપાસ ભેળાં વાવે છે. ગુજરાતના બીજા ભાગમાં જ્યાં ડાંગરની જમીન નથી, એવી જમીનમાં ડાંગર, કોદ્રા તથા તુવેરનો છાંટો નાંખીને ભેળાં વાવે છે આ ખેતરને ફરતી પાળ કે બંધ હોતાં નથી.

ડાંગરની જમીન.

ડાંગરના વાવેતર માટે સૈાથી ઉત્તમ જમીન માટીની અગર માટીને રેતીના મિશ્રમાં માટી વધારે ભાગે હોય તે જમીનમાં ડાંગર સારી પાકે છે.

ડાંગરની કાળી માટીની જમીન હોય તેને અંતરભુમી મોરમની જોઇએ અગર જેમાં થઇને પાણી જઇ શકે એવા પદાર્થનું જોઇએ આથી કુદરતી પાણી જમીનમાં થઇને જઇ શકે અને ડાંગર માટે જમીન સારી રહે જો કે ડાંગરને ઘણું પાણી પાવું જોઇએ તો પણ જે જમીનમાં પાણી રહે છે તેમાં સારી ડાંગર પાકતી નથી જે જમીનમાં પાણી સોસરવું જઇ શકે છે, તે ઉપર ડાંગર ઘણી સારી પાકે છે.

કેાકણની ડાંગરની જમીન ધેાળાને કાળા રંગની માટીની છે. સુરત ભરૂચને કાઠીયાવાડની ડાંગરની જમીન કાળા અગર ભુરા કાળા રંગની હેાય છે.

એજ પ્રમાણે અમદાવાદ અને પંચમહાલની ડાંગરની જમીન આછા ભુરા રંગની બેસર જમીન હેાય છે. કર્ણાટક દેશની ડાંગરની જમીન રાતા પીળા અગર રાતા ભુરા લેટરાઈટ પથ્થરની માટીની હેાય છે. કેાઇ પણ જાતની જમીનને સામાન્ય રીતે ૨ થી ૩ ફુટ ઉંડી અને બારીક માટી વાળીને ચીકણી હેાય અને જેમાં થઇને પાણી સારૂંરવું નીકળી જતું હેાય તેવી જમીન ડાંગરના વાવેતર માટે ઉત્તમ ગણાય છે.

જે ભાગમાં વરસાદ વહેલેા બંધ થાય છે, જેવા કે, ગુજરાત વગેરેમાં ત્યાં જે જમીનમાં બીજો વરસાદ વરસે ત્યાં સુધી ભીનાશ રાખવાની શક્તિ હેાય તે જમીન ડાંગર વાવવાને સારી ગણાય છે.

જ્યાં ડાંગર વાવવી હેાય ત્યાં ખેતરને ફરતી પાળી બાંધવામાં આવે છે. અને ડાંગરના કયારા સપાટ કરવામાં આવે છે તેથી કરી સરખી ઉંચાઇએ કયારામાં પાણી રહે ને જેમ ડાંગરના રેાપા ઉમરે વધતા જાય તેમ વધારે પાણી આપતા જવાય છે. ડાંગરના રેાપાના બે ભાગ પાણીમાં રહેવા જોઇએ ને એક ભાગ ઉપર રહેવેા જોઇએ.

ડાંગર વાવવાની જમીનને તૈયાર કરવાની રીત.

ડાંગર વાવવાની મુળ જમીનની સ્થિતિમાં ફેરફાર કર્યા વગર તે વવાતી નથી એટલા માટે એની જમીન થેાડી ઉંડાઈ સુધી ખેાદીને લેવલમાં લાવવી જોઇએ ટેકરી તથા ડુંગરના ઢેાળાવનાં ખેતરેામાં પગથીયાનાં આકારનાં ખેતરેા કરી તેમાં ડાંગર વાવે છે આવી જમીન તૈયાર કરવામાં ઘણી ચતુરાઇ તથા ખરચ કરવું પડે છે.

જે ખેતરેા ઉંચાણવી કે નીચાણ વાળી જગ્યામાં ડાંગર વાવવાની

હોય તેના નાના નાના કટકા કરીને ક્યારા બનાવી ડાંગર વાવે છે. ડાંગરના ક્યારામાં પાણી ઉંચાણ વાળી જગ્યોએ આવેલા વેહેળાનું ધોરીયાને સારણ બાંધી ઘણી ચતુરાઇથી લાવવામાં આવે છે. ક્યારડાની જમીનને ફરતો જે બંધ બાંધે છે, તે ૧૮ ઇંચની ઉંચાઇથી અઢી ફુટની ઉંચાઇનો બાંધે છે, અને તેની પહોળાઈ ઊંચાઇના પ્રમાણમાં રાખે છે. તથા ક્યારડામાંથી પાણી બહાર નીકળી ન જાય; ને બંધ ફાટી ન જાય તેવો મજબુત બાંધે છે. ક્યારડી જમીનમાં પાણી નાળાનું કે નહેરનું ડુંગરામાં થઇને વહેળા આવતાં હોય તેનું કાંપ, કાદવવાળું પાવામાં આવે છે, તેથી ખેતરમાં પણ કાંપ આવે છે.

કોકણ જીલ્લામાં દરિયામાંથી કેટલીક જમીન ડાંગર વાવવાને પુરીને કરવામાં આવી છે. પહેલ વહેલો મજબુત બંધ જ્યાં દરિયાની મોટી વેળનું પાણી આવતું હોય તે અટકાવવા બાંધે છે. બાદ ઉચાણ વાળી જમીનમાંથી નીચાણમાં માટી લાવીને ભરે છે. બાદ આ નીચાણ વાળી જમીનમાં પાણી ભરવું ઠીક પડે છે.

જે જમીન આ પ્રમાણે દરિયામાંથી તૈયાર કરે છે. તે અમુક વખત ખારી રહે છે તેના ખારા પાણીમાં ને ખારી જમીનમાં ડાંગર થાય તેવી વાવે છે, ને પછીથી ઉંચા પ્રકારની ડાંગર વાવવા લાયક-કમાંજ ક્યારડી જમીન થાય છે.

ખાતર.

ડાંગરની ઘણી જમાન પશ્ચિમ ઘાટમાં છે; તેને ખાતર દેવાનો રીવાજ નથી, અને જ્યાં ડાંગરના ધરૂ એટલે રોપા કરે છે. તે જમીનના કટકામાં ખુબ ખાતર નાંખી ડાંગર છાંટી રોપા કરે છે, ઘાટની ક્યારડી જમીનમાં કાંપવાળું પાણી દર વરસે ભરીને કાંપ નંખાવી નવી જુની કરે છે તે ખાતરનું કામ સારે છે વળી ડાંગરની જમીનને પાણી નદીમાંથી પાવામાં આવે છે તે સાથે કાંપ આવે છે, તેથી અને વહેતું પાણી ઘણું ધીમેથી ચાલે છે તેથી જમીનની અંદરનો વનસ્પતિનો ખોરાક ઘણી

સારી સ્થિતિમાં આવે છે તે જમીનને પોચી બનાવે છે. ક્યારડી જમીનમાં નાઇટ્રોજનનો ભાગ કમી હોય છે એમ માનીનતા છે. પણ તેમ છતાં ઉપજ કમોદની કમી આવતી નથી અને જમીન પણ રસે કસે ઉતરી જતી હોય એમ જોવામાં આવતું નથી.

ક્યારડી જમીનમાં ખાતર નાંખવામાં આવતું નથી પણ જે જમીન ઉપર રોપા કરે છે, તે જમીન ઉપર ઘાસ, પાંદડાં વગેરે પાથરી બાળી નાંખે છે અને તેમ નહિ તો ખાતર નાંખે છે.

જે ભાગમાં વરસાદ ૫૦ ઇંચ કરતાં ઓછો પડે છે. ત્યાં કમોદના રોપા કરવામાં આવે છે રોપા કરવાની જમીનમાં ઘેટાં, બકરાંને બેસારી ખાતરવાળી કરે છે, અગર બીજું ખાતર નાંખી જમીન કમાવી વાવે છે. રોપા કરવાની જમીન ઉપર ઘાસ, પાંદડાં વગેરેનું ખાતર નાંખવાની અસરથી જમીનને નરમ કરે છે. તે શિવાય બીજા ખાતરના જેવી થતી નથી. કોદાળીથી ડાંગર વાવવાની જમીન અમુક ઈંચની ઉંડાઇએ ખોદે છે. અને માટીનાં ઢેફાંને ખુબ ભાંગીને બારીક માટી કરે છે તે ઉપર ઘાસ, પાંદડાં પાથરીને વાવે છે, એટલે રાખ બારિક માટી સાથે મળી જાય છે ગરમીથી બીજી જાતનાં નકામાં બી બળી જાય છે, તેથી નિંદામણ ઉગતું નથી. વરસાદ પહેલો વરસે છે કે કમોદનું બી તુરત વાવે છે. ને તે વાવ્યા પછી વરસાદ ન આવે તો કુવા વગેરેમાંથી પાણી પાય છે. રોપા સારાને થોડા દિવસમાં જોરમાંથી ઉગે છે, બાદ પાસેની ક્યારડી જમીન ઉપર મુજબ તૈયાર કરી હોય તેમાં ફેરવીને વાવે છે. જેમ વહેલા રોપા ફેરવીને વવાય તેમ તેને વરસાદથી લાભ ખુબ મળે છે, અને વરસાદના પાણીની કમોદ સારી જાતની હોય તેને ઘણી જરૂર છે.

ગુજરાત અને કોકણની સપાટ જમીન ઉપર જે કમોદ વવાય છે, તેને ખુબ ખાતર આપે છે. એટલે પેદાશ બહુ ભારે થાય છે. તળાવનાં કાંપનું ખાતર કમોદની જમીનને ગુજરાતમાં નાંખવાનો રિવાજ સાધારણ છે. દર એકરે ૪૦ ગાડાં તળાવનાં કાંપનું ખાતર બસ થાય છે. વરસાદ વરસ્યા પહેલાં સરખી રીતે કાંપ પાથરી દે છે.

લીલાં ખાતર નાંખવાની રીત ગુજરાતમાં સાધારણ છે. એક હળની

ગણુ દઇને પહેલાં વરસાદમાં સણુનાં બી ધાટાં વાવે છે. જ્યારે ૧૮ ઇંચની ઉંડાઇએ શણુના રોપા આવે છે. કમોદના રોપા સારૂ કમોદ વાવે છે. બીજી તરફ ક્યારડી જમીનમાં ઉપર મુજબ શણુ વાવે છે. બાદ શણુને બળદના પગ નીચે કચરાવીને કયારડામાં પાણી ભરીને કાદવના રાબડીયામાં હળથી ખેડીને પાડી નાંખી ભેળવી દે છે, એટલે સડીને ખાતર થાય છે.

ગુજરાતમાં એરડીનો ખોળ એક રૂપિયાનો ૮૦ શેર એટલે બે મણુ મળે છે. તે પાંચ રૂપિયાનો દશ મણુ લઇને તેનો ભુકો કરી, કમોદના રોપા ફેરવી વાવ્યા પછી ઉપરથી તેનું ખાતર નાંખે છે.

માછલાંનું ખાતર એક રૂપિયાનું બે મણુ મળે છે તે પણુ સુરતના દક્ષિણુ તાલુકામાં ને કોકણુ જીલ્લામા નાંખવામાં આવે છે.

ધારવાડ તથા કાનરા જીલ્લામાં લીલાં ઝાડનાં ડાંખળાં તથા પાંદડાંનું ખાતર નાંખવાનો રિવાજ છે.

કમોદ વાવવાનું બી તથા વાવવાની રીત વિષે.

કમોદ છાંટીને વવાય છે, ઓરણીથી પણુ વવાય છે. કયારામાં છાંટીને વાવે છે. બાદ રોપા થાય એટલે ફેરવીને વાવે છે. દરિયામાંથી જમીન કમોદ વવવા માટે તૈયારે કરે છે, તેમાં કમોદનુ બી છાંટીને વાવવા શિવાય બીજી બધી કમોદ રોપા કરીને અને ઓરણીથી વાવવાનો સામાન્ય રિવાજ છે.

કાનરા જીલ્લાના ધાટમાં, બેલગામ, ધારવાડના પશ્ચિમ ભાગોમાં કમોદ ઓરણીથી વાવવાનો રિવાજ છે, તથા ગુજરાતમાં બંધ વગરની જમીનમાં પણુ ઓરણીથી વાવે છે.

જે ભાગમાં ૮૦ ઇંચ કરતા વધારે વરસાદ વરસે છે, અ-

થવા તો જ્યાં થોડો વરસાદ વરસે છે તેથી નહેરનું પાણી પાવામાં આવે છે, અને જે જમીન કયારા કરતા બધ બાંધી કરી હોય ત્યાં કમોદના રોપા કરી વાવવાનો રીવાજ છે. તે ઘણો ઉત્તમ અને પાક નિષ્ફળ ન જાય એવો રીવાજ છે. રોપ કરીને કમોદ વાવે તેના કરતાં છાંટીને કમોદ વાવે તેમાં બી ઘણું જોઇએ છીએ. કાનરાની વ્યંજન કમોદ ઉનાળામાં વવય છે, તેનું બી દર એકરે ૪ થી ૫ મણ જોઇએ છીએ. છાંટીને કમોદ વાવે છે, તો દર એક ત્રણ મણ બી જોઇએ છીએ, અને રોપ કરીને કમોદ વાવવી હોય તો દર એકરે પોણો મણ કે પચ્ચીશ શેરથી ૨ા કે ૨ાા મણ બી જોઇએ છીએ.

સુરત, ભરૂચની તરફ દર એકરે ૨ા થી ૨ાા મણ બી વવાય છે। મુંબાઇ ઇલાકાના બીજા કોઇ પણ ભાગમાં સુરત, ભરૂચ જેટલું ઝાઝું બી વવાતું નથી, દરેક ઠેકાણે કમોદનું બી ઘાટું છાંટીને વાવે છે.

કોકણુ જીલ્લામાં કમોદ ઉગાડીને પછી છાંટીને વાવવાનો રીવાજ ચાલે છે તેનું કારણ વાવ્યા પછી તુરત ઉગી નીકળવામાં વખત થોડો જાય તે ફાયદા માટે પહેલાં ઉગાડીને વાવે છે' સુંડલીમાં કમોદને ભરી પાણીમાં ભીંજવે છે. અગર તો કમોદના ઢગલા કરીને ભીંજવે છે, એટલે ગરમીથી કમોદ ફુટી નીકળે છે બાદ વરસાદ વરસે છે કે, તુરત વાવી દે છે. આ રીત જોખમવાળી છે, માટે જ્યાં દરિયામાંથી કમોદ વાવવા જમીન તૈયાર કરી હોય, ત્યાં પાણી ભરાઇ જવાની બીકે આ રીતે બી ઉગાડી વાવવાનો ફાયદો છે. ખારી જમીનમાં પાણી હોય એટલે ગારામાં બી છાંટે છે, એટલે ચોંટી જાય છે તે પોચી જમીનમાં હેઠે ઉતરે છે ને ફુટી નીકળે છે. છ દાંતા વાળી ઓરણીથી ધારવાડ ને બેલગામમાં કમોદ વાવે છે. દરેક દાંતો ૮ થી ૧૦ ઇંચ છેટો હોય છે.

મુંબઇની કમોદની જાત.

મુંબઇમાં ઘણી જાતના ચોખાનું વાવેતર થાય છે. લગભગ ૬૦

જાતના ચોખા મુંબઇ ઇલાકામાં વાવે છે, અને તે દરેક એક બીજાથી જુદી રીતે ઓળખી શકાય છે. આ દરેક જાતના ચોખાને જમીન કેવી અનુકુળ છે કઇ ૠતુમાં વાવવા, પાણી કેટલું પાવું વગેરે ચોખાની જાત જાણે છે. તેથી તેઓ જાણીતા હોય છે.

કમોદ જાડી, ઝીણી ને ઘણી ઝીણી એ ત્રણ જાતની સાધારણ રીતે હોય છે. આ ત્રણ જાતની જુદી જુદી જાતો છે, અને તેના વર્ગ પાડવાનું કામ મુશ્કેલી ભરેલું છે.

અમુક કમોદ જાડીને અમુક ઝીણી એ જાણવું સહેલું છે. પરંતુ આ એનો ગુણ કેવો છે, તે જાણવું બહુ મુશ્કેલ છે. પરંતુ તેની જાત ઓળખવામાં નીચે મુજબ સાધન છે.

કમોદની જાતમાં મુખ્ય તફાવત એ છે કે, વહેલી અને મોડી પાકનારી કમોદની જાતો જાણેથી જણાય છે.

વહેલી પાકનારી એક જાત કહેવાય છે. બીજી જાત વહેલી પણ નહિ તેમ મોડી પણ નહિ એવી પાકનારી જાત કહેવાય છે.

ત્રીજી જાત બહુ મોડી પાકનારી કહેવાય છે. વહેલી પાકનારી જાતની કમોદ સપ્ટેંબરમાં પાકી જાય છે. અને મોડી પાકનારી કમોદ નવેંબર માશની મધ્યમાં કે આખરે પાકે છે.

મોડી પાકનારી કમોદ જાડાં દળવાળી, ભીનાશ સાચવી રાખનારી અને ઉત્તમ પ્રકારની જમીનમાં થાય છે.

તથા તેનાં ખેતરને ફરતો પાળો બાંધી પાણી ભરી રાખવું જોઇએ છીએ પછી વરસાદનું યા નહેર કુવા તળાવનું પાણી તેમાં ભરવું જોઇએ છીએ વહેલી પાકી જનારી કમોદ પાતળાં દળની, હલકી અને ઓછી ભીનાશ જાળવી રાખનારી જમીનમાં થાય છે. અને તેને પાણી ન હોય તો પણ ચાલે છે. અગર પાણી પાય છે.

ઉંચામાં ઉંચી જાતની કમોદમાંથી રોપા કરે છે. ને તેને ખેતરમાં

ફેરવીને વાવે છે. બીજી જાતની કમોદને ઓરણીથી વાવે છે. ને જાડી કમોદ છાંટીને વાવે છે.

ઘણી જાતની કમોદ ચોમાસામાંજ વવાય તોજ થાય છે, અને જો બીજી રૂતુમાં વાવી હોય તો થતી નથી. કેટલીક જાતની કમોદ શિયાળામાં અગર ઉનાળામાં પાણી પાઇને કરવાથી પાકે છે, અને આ કમોદના પાકને વેંગન કમોદ કહે છે.

કમોદની જાત પારખવામાં જાણી શકાય તેવો તફાવત એ છે કે, કેટલીક જાતનું ખડ ઉંચુ થાય છે.

મજબુત થાય છે, રંગમાં ફેર હોય છે, અને ઘાસમાં ચળકાટ હોય છે, તેથી જાણી શકાય છે. કેટલીક જાતની કમોદનાં એક મૂળમાંથી ઘણાં થડીયાં ફુટી નીકળે છે બીજીમાંથી તેમ થતું નથી.

ઝીણી જાતની કમોદનું થડ નાનું હોય તેમ નથી, તેમ જાડી જાતની કમોદનું થડ મોટું હોય તેમ નથી. દરેક કમોદની જાત પછી ઝીણી હોય કે જાડી હોય તો પણ તેમનું પરાળ તો પોલુંજ હોય છે. કમોદના પરાળ ઉપરથી પાંદડાં ચૂંટી લીધા પછી આંગળી અંગુઠા વતી તેનો સાંઠો દાબવામાં આવે તો ચીપટો થઇ જાય છે, ને દોરા જેવો રેસો થઇ જાય છે, તેનું કારણ તે પોલું છે તે છે.

વળી કમોદનાં પરાળને બારીકીથી જોવામાં આવે તો ચીપટા થવા ઉપરાંત તેમાં કરકોચલી પડી જાય છે. જે કરકોચલી ઉભે સાંઠે પડે છે. જેમ સાંઠો જાડો હોય, તેમ વધારે પોલો હોય છે. ને તેમાં ઘણી કરકોચલી હોય છે. કેટલીક જાતનાં લાંબા પાંદડાંના ભૂંગળા થડ ઉપર ઘણે સુધી પહોચેલાં હોય છે. ને કેટલીક જાતને અધુરે સુધી ટુંકાં પાંદડાંનાં ભૂંગળાં પોલાં હોય છે. તે કમોદની જાત જણાવે છે. થડ પોલું હોય છે, તેથી પાંદડાં સારાં વૃદ્ધિ પામેલાં હોય છે.

કમોદના છોડ પાણીમાં ડુબ રહે છે, તેથી થડને પાંદડાં દ્વારા હવા પુરી પડે છે. એટલા ઉપરથી જે કમોદની જાતને ઘણું પાણી જોઇએ છીએ, તેનાં થડ પોલાં તથા પાંદડાં લાંબા હોય છે. પણ દરેક

બાબતમાં આ લાગુ પડતું નથી. દરેક કમોદનું પરાળ ભાંગી જાય એવું હોય છે. જો સૂકી ભોંયમાં કમોદ વાવે છે, તો તેનાં કણુસલાં થડ ઉપર માંડ રહી શકે છે પણ એક બીજાના આધારે અધર રહી પડી જાય છે. કમોદનો સાંઠો ૪॥ ફુટથી ૫ ફુટ સુધી ઉંચો વધે છે, ને ટુંકી જાતનો ત્રણ ફુટ સુધી ઉંચો વધે છે, અગર તેથી પણ નીચો રહે છે. કમોદના પરાળનો રંગ તેજસ્વી પીળો અગર ઝાંખો પીળો હોય છે. અગર તેમાં ભુરા રંગની ઝાંખ હોય છે. તેનાં પાંદડાંનો રંગ થડનાં રંગ જેવો હમેશાં હોતો નથી. પણ વધારે કાળો હોય છે.

કમોદના રંગમાં, આકારમાં ને કદમાં ઘણો તફાવત આવે છે. ઝીણી જાતની કમોદનો ચોખો લાંબો અને પાતળો હોય છે. તેમજ અણીદાર અને સેહજ વળેલો અને ત્રણ ખૂણીયાવાળો હોય છે. તેનાં કમોદના દાણાનો રંગ સામાન્ય રીતે ઝાંખો પીળો અથવાતો ભુરા રંગની ઝાંખ વા બહુજ પીળા રંગનો હોય છે, અને તેનાં છાલામાં ઉંડી ખાડ હોતી નથી, અને તેને પુછડી હોય છે, અગર હોતી નથી આ કમોદના ચોખા મોતીના જેવા હોય છે. વળી તે અપારદર્શક અને ભાંગવાથી ચકમક જેવા રંગના લાંબા હોય છે, પણ જાડા હોતા નથી. ઘણાજ ઉંચી જાતના ચોખામાં ખુશબોદાર સુગંધ હોય છે. એક તોલો કમોદ તોળવામાં આવે તો, અને જોતે ઉંચી જાતની હોય તો નવસેંહથી ચૈાદસેંહ કમોદના દાણા ગણતાં થાય છે, અને તેની રાશ મુખ્ય કરીને એક હજાર પચાસથી તેરસેંહની આવે છે. જાડી જાતના ચોખા તેના દાણા મોટા હોય તેથી જણાઇ આવે છે.

એ જાતના ચોખાની કમોદ મોટી, ભરેલી અને તેના છાલાં ઉપર લીંટા લીંટા હોય છે પણ તે લીંટા તેમાંથી ચોખા નીકળે છે તે ઉપર દેખાતા નથી. આ કમોદનો રંગ પીળો અગર પીળા રંગમાં લાંબા રતાશ પડતા આંકાવાળો હોય છે. અગરતો તદન રતાશ પડતો ભુરો અથવા જાંબુવા રંગનો કાળો અથવા મેલો ધોળા રંગનો હોય છે. મોટી જાતની કમોદ ઉપર રૂવાં હોય છે. તથા પુછડી હોય છે. તેમાંથી નીકળતા ચોખા ધોળા રતાશ પડતા ભુરા, તરજેવા ધોળા રંગના રાતા, ચળકતા ભુરા રંગના હોય છે. જાડા ચોખાનો રંગ હમેશાં મોતી જેવો હોતો નથી

અને ઘણું કરીને પારદર્શક હોતા નથી ચોખા ટુંકા હોય છે, પણ લાંબા હોતા નથી. જ્યારે તેને કચરવામાં આવે છે ત્યારે નરમ લાગે છે. પણ બહુ કઠણ હોતા નથી. આ ચોખાની કમોદ એક તોલો વજનમાં હોય તો તેના દાણા ત્રણસેં વીસથી નવસેંહ ગણતાં થાય છે. પણ સરાસરી પાંસસેંહથી છસેંહ દાણા એક તોલામાં હોય છે.

કોકણમાં કમોદ વાવવાની રીત.

કમોદના કયારાને કોદાળીથી ખોદીને પછી તેમાં માર્ચ અગર એપ્રીલમાં સુકાં પાંદડાં અને ડાંખળી ડાંખળાં કમોદના ખેતર ઉપર પાથરા કરીને બાળે છે. તેની ગખ થાય છે. તે જ્યારે કોદાળીથી ખોદે છે, ત્યારે માટી સાથે મળી જાય છે. ત્યારે મે માસની આખરમાં બી વાવે છે, ત્યારે સંભાળ પૂર્વક લાંબા હાથાવાળી ખંપાળીથી બી ઢાંકી દે છે. રાબ માટે ડાળખી, ડાખળાં, પાંદડાં બાળવા પહેલાં હાથવતી ખોદવું એ હળવા કરતાં વધારે સારૂં છે. પોચી થયેલ જમીનમાં ગરમી જલદી પ્રવેશ કરે છે. પાંદડાં વગેરે બાળવાની રીતને રાબ કહે છે.

જ્યાં બહુ વરસાદ વરસતો હોય, ત્યાં પરભાર્યું ખાતર નાંખવા કરતાં રાખનું ખાતર બહુજ અનુકુળ આવે છે. તેટલા માટે ઘણુંજ સડેલું ખાતર હોય તેજ તુરત ગુણ કરે છે. દર એક ગુંઠાએ ૬ થી ૮ શેર કમોદનું બી જોઇએ એક એકરની કમોદ વાવવી હોયતો ૪ થી ૮ ગુઠા જમીનમાં રોપ કરવો અને તે માટે બી કુલ દોઢ મણને બે શેર જોઈએ છીએ આટલાં બીમાંથી જે રોપા થાય છે. તે એક એકરને પુરા પડે છે. એકરે આ કમોદ વાવવા માટે સરાસરી પાા ગુંઠા જમીનમાં રોપ કરવાની સરાસરી આવે છે.

સારી રીતે રાબ કરેલાં કયારામાં ઘણુંજ નહિં જેવા અગર નીંદામણ ઉગે છે, અગર બીલકુલ ઉગતું નથી. રોપ કર્યા હોય તે કયારાને નીંદામણ કાઢી વખતો વખત સાફ રાખવો ૨૫મેં કે ૩૦મેં દિવસે કમોદ

ના રેાપા ફેરવવા જેવડા મેાટા થઇ જાય છે. તે વખતે તેની ઉંચાઇ ૮ થી ૧૦ ઇંચિની હેાય છે.

કમેાદના રેાપા ફેરવીને વાવવાનું ખેતર ખુબ પાણીથી પલાળીને રેાપા ખુડે નહિં એટલી ઉંડાઇએ પાણી ભરીને રેાપા ફેરવવા જેવા થાય ત્યાં સુધીમાં તૈયાર કરી રાખવું. પાડા જોડેલા નાનાં હળ ઉપર મુજબ પલાળેલાં ખેતરમાં ચલાવી જમીન ખુબ ખેડે છે, તેથી કાદવ બારીક થઇ પાણી સાથે મળી જાય છે. ને વાવવા લાયક જમીન થાય છે.

જ્યારે રેાપા ફેરવવામાં આવે, ત્યારે તેને કાઢવામાં તે ભાગે નહિં તથા મૂળને ઇજા ન થાય તેવી સંભાળ રાખવી. રેાપા કર્યા હેાય તે ક-યારામાં પાણી ભરી મૂકવું કે, જેથી કરીને રેાપ કાઢતી વેળા સહેલું પડે, અને મૂળને ચેાંટેલી માટી આ પાણીમાં ધેાઇ નાંખી મૂળ ચેાખ્ખાં કરી શકાય છે. એ દેાથા રેાપાનું એક પૂળીયું વાળે છે. તે વાવનાર માણ-સને આપવામાં આવે છે. તે કયારામાં ૬ ઇંચિની ઉંડાઇએ પાણી ભરી રાખે છે, તેમાં મૂળનેા પેાચેા ભાગ કાદવમાં ખેાસી ઘાલી વાવી દે છે. તે વાવવાનું કામ મજુરેા કરે છે. ૬ થી ૮ ઇંચિ છેટે બે થી છ રેાપા ભેળા વાવે છે. જો રેાપા મજબુત હેાયતેા ૨થી ૩ ભેળા એક જગ્યેાએ વાવે છે નિયમાનુસારને ચતુરાઇથી કમેાદના રેાપા વાવે છે. તે કામ જોતાં આશ્ચર્ય પમાય તેવું કામ થાય છે રેાપા ઉખેડવામાં ને ખેતર સુધી લઇ જવા આવવા-માં આખા દિવસમાં એક એકર વાવવામાં ૧૨ થી ૧૫ માણસની જરૂર પડે છે. વરસાદ જોરસથી વરસતેા હેાય, ત્યારે ડાંગરના રેાપા વાવવાનું કામ કરે છે. વાવી લીધા પછી તુરતજ રેાપાનાં મૂળ જમીનમાં ને પાંદડાં ઉપર સીધાં અકડ રહે છે. એક અઠવાડીયામાં નવાં મૂળ આવે છે, ત્યારે પાણી કાંઇક એાછું કરે છે. અને સૂકાયેલાં પાંદડાંના રેાપાને કાઢી નાંખવામાં આવે છે, ને નવા તેને બદલે ફેરવી વાવે છે, વળી કમેાદના છેાડવાનેા ત્રીજો ભાગ પાણીમાં ડુબતેા રાખવાથી કમેાદ સારી પાકે છે. નીંદામણ કાઢવા માટે પાણી કયારામાંથી કાઢી લેવું જોઇએ, પણ ખૂબ પાણી હેાય છે, ત્યારે નીંદામણ ઝાઝું ઉગતું નથી. કમેાદને પાકીને તૈયાર થવાને માત્ર દશ દિવસ હેાય, ત્યારે કયારામાંથી પાણી કાઢી નાંખવામાં આવે છે.

વળી ખેતરને સુકાવા દે છે. ખેતર સુકાઇને તૈયાર થાય, ત્યારે કમોદ વાઢવાનો વખત આવી પહોંચે છે.

સૌથી વહેલી પાકે છે, તે જાતની કમોદ ઓકટોમ્બર માસમાં પાકી તૈયાર થાય છે. મોડી પાકવાવાળી કમોદ નવેંબરમાં પાકી તૈયાર થાય છે, કમોદનો વાઢ જમીનને લગતું નીચું થડીયું રાખી દાતરડેથી કરાવે છે. પુળાવાળીને કમોદને ખેતરમાં સુકાવા દે છે તે સુકાવવાનું કામ અમુક દિવસ સુધી ચાલે છે જો વરસાદ આવવાની બીક હોય તો વાઢેલ પુળાની ગંજી ખડકીને છાઇને કમોદના દાણા બળદનું હાલરૂં હાંકીને કાઢે છે, અગર પાટીયાં ઉપર પુળા પછાડીને દાણા છુટા કરી ઉપણીને સાફ કરે છે. કમોદ કે બુંગણ પાથરીને તેના ઉપર પાટીયુ રાખી પુળા પછાડીને દાણા છુટાં પાડે છે. ડાંગરનું પરાળ સુકાયા બાદ ખડકી રાખવાથી બગડતું નથી, જે ઢોરાં ખાય છે.

જુદી જુદી જાતની કમોદની ને જુદા જુદા દેશની કમોદની ઉપજમાં તફાવત આવે છે.

કમોદની સારી ઉપજ જો વરસ સારૂં હોય તો દર એકરે ૪૦૦૦ શેર એટલે ૧૦૦ મણની થાય છે. ને અનુકુળ વરસાદ હોય તો રોપામાંથી વાવેલી કમોદની ઉપજ દર એકરે સરાસરી ૨૮૦૦ થી ૩૨૦૦ રતલની એટલે ૭૦ થી ૮૦ મણની થાય છે.

દંતાળથી વાવેલી ને હાથથી છાંટેલી કમોદની ઉપજ એથી ઘણી ઓછી થાય છે, એટલે કે એકરે ઘણી સારી ઉપજ આવે તો તેની ૧૮૦૦ શેર એટલે ૪૫ મણની સરાસરી આવે છે, અગર તેથી ઓછી પણ આવે છે. કમોદનું પરાળ દર એકરે ૧૧૨ મણ અથવા બે ટન થાય છે. તે ખોરાક તરીકે ઘણુંજ થોડું પુષ્ટીવાળું ઘાસ ગણાય છે, એક એકરમાં રોપા કરી કમોદ વાવવાનું ખર્ચ નીચે મુજબ થાય છે.

નંબર.	બાબત.	ક્યારડા ગુંઠાનું રૂ. આ. પા.	દર એકરે રૂ. આ. પા.
૧	બી વાવવા માટે પ્રથમ ક્યારા તૈયાર કરવા તેમાં ખડ વગેરે કાપવું કોદાળીથી ખોદવું, સમાર દેવો ને બી છાંટીને ઢાંકવું તેના	૫—૦-૦	
૨	૭ શેર બી ૩૨ રતલ ૧ રૂપીઆના ભાવે.	૦—૩—૦	
૩	૫ ૧/૨ ગુંઠાનો ક્યારો રોપાનો હોય તો દર એકરમાં વાવવા રોપા પુરા થાય છે. તેની કીંમતના.		૩૭-૧૧-૦
૪	બંધ સમા કરવાનું ખર્ચ		૦—૮—૦
૫	ક્યારામાં હળ હાંકી કાદવ કરવાનું ખર્ચ		૪—૦—૦
૬	રોપા ઉખેડી ખેતરે પોંચાડવા તથા વાવવાનું ખર્ચ		૨—૮—૦
૭	નીંદામણ તથા મરી ગયેલા રોપા ફરી નાંખવાનું		૧—૪—૦
૮	કમોદ લણવી, પુળા બાંધવા લાવવું ને ખડ કાઢવાનું		૩-૮-૦
૯	પગર નાંખીને અગર પછાડને કમોદ છુટી પાડવી તથા ઉપણવાનું ખર્ચ		૩-૮-૦
૧૦	કુલ ખર્ચ દર એકરે	૫-૩-૦	૫૨-૧૫-૦

ઉપજ.

દર એકરે સરેરાસ ૨૦૦૦ રતલની ઉપજ થાય તેના

રૂા. ૧ના ૩૨ શેર લેખે ૬૭-૮-૦
પરાલ ૫-૦-૦

૭૨-૮-૦

ગળીનું વાવેતર કરવા વિષે.

આખી દુનિયામાં ૩૦૦ જાતનાં ગળીના ઝાડ થાય છે. તેમાં હિંદુસ્તાન તથા આફ્રિકા અને ગરમ દેશોમાં ગળીના રોપા વધારે જોવામાં આવે છે.

હિંદુસ્તાનમાં ૪૦ જાતની ગળીના છોડ થાય છે. ગળીના રોપા ૪ થી ૬ ફુટ ઉંચા થાય છે. તેની ડાળી રૂપેરી, ખડબચડી, ત્રણ ખુણા પડેલી હોય છે. તેનાં પાંદડાં એક પછી એક સામસામાં નીકળે છે.

અને દરેક ૩ થી ૪ ઇંચ લાંબા થાય છે. તેની નીચે નાનાં પાંદડાં જુદાં હોય છે, તે પાંદડાંની ડાંડલી અરધાથી એક ઇંચ લાંબી હોય છે. તેમાંથી દરેક પાંદડું છુટું પાડીએ તો ચાર થી છ પાંખડીવાળું હોય છે. તે સામસામાંને એક છેડે હોય છે, ને તેની ડાંડલી સાવ ટુંકી હોય છે, તેનો આકાર લંબગોળ હોય છે, તેનો રંગ આસમાની લીલો હોય છે, અને હેઠલી બાજુએ સફેત મોવાળા જેવા વાળ હોય છે. તેનાં ફુલ ડાંડલીવાળા ઉભાં હોય છે. પણ તે નાનાં થાય છે. તેની સીંગો ૧ થી ૧॥ ઇંચ લાંબી થાય છે. તેમાંથી ૮ થી ૧૨ બી સુધી નીકળે છે. તે બીનો રંગ ભૂરો હોય છે. ગદબનાં બી જેવાં ઝીણાં હોય છે.

મુંબઇ ઇલાકામાં ઘણા થોડા વિસ્તાર ઉપર ગળી વવાય છે. આગળના વખતમાં ગૂજરાતમાં ઘણી જગ્યોએ ગળી વવાતી હતી પરંતુ સસ્તી કીંમતની બનાવટી ગળી વિલાયત તરફથી આવવી શરૂ થતાં તેનું વાવેતર આંહી બંધ પડયું છે. તો પણ મુંબાઈ ઇલાકામાં ગળીનું વાવેતર ૨૦૦૦ થી ૩૦૦૦ એકર જમીન ઉપર વાર્ષિક થાય છે. તેમાં મુખ્યત્વે કરીને ભરૂચ, ખાનદેશ, અમદાવાદ, ખેડા, અહમદનગર, સોલાપુર, ધારવાડ જીલ્લામાં ગળી વવાય છે.

ગૂજરાતમાં સૈાથી ઉત્તમ વાવેતર ગળીનું ગેારાડુ જમીનમાં થાય છે. જે જમીન ઉંડી, રેતીને માટીની મેળવેલી હોય છે. દક્ષિણમાં સાધારણ વર્ણની કાળી જમીન જે સાધારણ ઉંડાઇની હોય તે ઉપર ગળી સારી થાય છે. મુંબાઇમાં ચેામાસું વાવેતર ગળીનું થાય છે. ગળીના વાવેતર કરવાનાં ખેતરને ખુબ ખેડવું જોઇએ, તથા ખાતર નાંખવું જોઇએ. દર એકરે સડેલું ગળતીયું ૨૦ ગાડાં ખાતર મે માસમાં નાંખવું. પહેલેા વરસાદ પડે કે તુરત હળથી ખેતર ખેડીને કળીયાથી રાંપલી નાંખવું ત્યાર બાદ ગળીનું બી એકલું અગર કપાશના બી ભેળું વવાય છે. બે હાર ગળીની ને એક હાર કપાશની એ પ્રમાણે વાવે છે.

જ્યારે ગળી એકલી વાવવી હેાય, ત્યારે ૧૨ થી ૧૫ શેર બી એક એકરે વાવવું. દર ૧૮ ઇંચને તફાવતે ઓરણીના દંતાળમાં દાંતા નાંખી એકલી ગળીનું બી જુન માસમાં વાવવું. બી બિલકુલ ઉંડું વાવવું નહિ. પણ સપાટી ઉપર વાવવું. જ્યારે બી ઉગી નીકળે ત્યારે પાકી તૈયાર થતાં સુધીમાં ત્રણવાર વખેડાં કાઢવાં ને એકાદવાર નિંદામણ ખરપાથી કઢાવવું.

સપ્ટેંબર અગર અકટોબરમાં ગળીના છેાડનાં થડીયાં રાખી પહેલી વાર વાઢ કરવેા ને જો શ્રાવણ ભાદરવા માસમાં વરસાદ થાય તેા બીજી વાર તેમાંથી ફુટ થાય છે, તેથી બીજીવાર વાઢ પાણી પાયા વગર થાય છે. નહિંતર પાણી પાવું પડે છે. ફુલ આવ્યા પછી જમીનના થડમાંથી વાઢ પાડવેા. સવારના પહેારમાં વાઢ કરવેા ને બપેાર પછી તેને પાણીમાં નાંખવા લઇ જવા. પાંદડાંથી ગળી નીકળે છે. કેાઇ વખત પાંદડા તડકે સુકવવામાં આવે છે, સુકાયા પછી ભરી રાખવામાં આવે છે. બાદ અનુક્રમે મેાસમમાં તેમાંથી રંગ કાઢવામાં આવે છે. જો વરસાદમાં પાંદડાં ખુલ્લા રાખી પલાળવા દેવામાં આવે તેા ગળીનેા રંગ જતેા રહે છે. માટે છાંયે પાંદડાં સાચવી રાખવાં જોઇએ.

ગળી કરવા વિષે.

કુંડીમાં ગળીના પાંદડાં બધાં નાંખી પાણીમાં ખુડ રાખવા. કુંડી ૪ થી ૫ ફુટ ઉંડી હેાવી જોઇએ. ત્યાર પછી તેના ઉપર ખુબ ભાર મૂકી

દાબવું. બાદ બીજે દિવસે કદડા જેવું એ કુંડીનું ગળીનું પાણી નીચેની લેવલની કુંડીમાં કાઢી લેવું ને પાંદડાં વગેરે કાઢી લેવાં. પહેલી કુંડીમાં ૧૩ કે ૧૫ કલાક સુધી પાંદડાંને પલાળી ઉપર વજન મૂકી દાબી રાખવાં. આ રીવાજ ઉનાળાની મોસમમાં રાખવો જો ૧૪ કલાકથી વધારે વાર પાંદડાં પાણીમાં રાખવામાં આવે તો રંગ ઓછો નીકળવા સંભવ થાય છે. જ્યારે પહેલી કુંડીમાં નાંખેલાં પાંદડાં કરમાઈ હેઠે બેસી જાય; ત્યારે બીજી કુંડીમાં કાઢવા લાયક તે પાણી થયું એમ સમજવું, શરૂઆતમાં તેનું કદ વધે છે, ને ઉંચું આવે છે. બાદ હળવે હળવે સંકોચઇ હેઠે બેસે છે. બીજી કુંડીમાં રંગવાળા પાણીને કચરવામાં ને હાથલાવતી ખુબ હલાવવામાં આવે છે, તેથી હવા, અજવાળુ ને તડકાથી તેમાં રંગ આવે છે.

આવી રીતે હલાવતાં ગળીના રંગ બરોબર પાણી થાય એટલે તેનો કદડો હેઠે જામવા દેવો, અને બાર કલાક સુધી આછરવા દેવું. બાદ ઉપરનું આછરેલ પાણી હાંડલીથી કુંડીમાંથા કાઢી લેવા ગુજરાતમાં રીવાજ છે ગળીના કદડાને કુંડીઓમાં કાઢી લઇ તડકે સૂકવે છે. અગર જાડાં લુગડાના કટકામાં નાંખી મોં બાંધી ઝાડે લટકાવી સૂકવે છે. જ્યારે તે સાવ સુકાય ત્યારે તેની સોગટી વાળે છે. અગર જો ચાર ખુણાવાળાં વાસણમાં સુકાવ્યું હોય તો પાસા પાડી લે છે. તે વેચવા માટે લાયક થઇ ગણાય છે.

પહેલી વારનાં કાપેલ પાંદડાંમાંથી ૨૫ થી ૩૦ શેર ગળી થાય છે. તે દર એક શેર ગળીનો ભાવ રૂપીયો ૧ થી ૧ા આવે છે. ગળી બનાવવાનું ખર્ચ રૂપીયા ૮ થાય છે.

બીજો વાઢ ગળીનો નવેંબરમાં થાય છે, ત્યારે તેમાંથી ઉપલી રીતે ગળી કરે છે. પણ તેનાં પાંદડાં સુકવીને ખેડુત લોકો ભરી રાખે છે. તે પાંદડાં રંગ કરનાર ખીરીદી જાય છે, ને રંગ કરે છે. સુકા ગળીના પાંદડાંનો ભાવ દર એક મણે રૂ. ૨ થી ૨ા પડે છે. તેમાંથી ઢેઢ કે ચમાર લોકો ગળીનો રંગ કાઢે છે. કણબી, કોળી કે રજપૂત જાતના ઉંચા વર્ણના ખેડુ ગળી વાવતા નથી, તેથી તેનું વાવેતર ઝાઝું થતું નથી.

ગળીનાં પાંદડાં વીગેરે પલાળીને રંગ કાઢી લીધા પછી તે ખાતર તરીકે વાપરવાં જોઇએ, ઉત્તર હિંદુસ્તાનમાં નહેરનાં પાણી પાવાની સગવડ હોવાથી ગળીનું વાવેતર બહુ થાય છે. તેથી ગળીનું બી ખેતરમાં વેરીને વાવે છે, દર એકરે ૧૬ શેર બી વેરીને ચોમાસા પહેલાં વાવે છે. ઓગષ્ટ માસમાં પહેલી વારનો વાઢ તૈયાર થાય છે.

દર એકરે ૮ થી ૧૦ ટન પાંદડાં થાય છે. જેમાંથી ૫૦ થી ૬૦ શેર ગળીનો રંગ નીકળે છે.

ગળી વાઢવા ટાણે વાદળાં, આકાશમાં થાય તો તેનો રંગ ઓછો નીકળે છે. શીયાળુ ગળી વાવી હોય ને વરસાદ આવે તો તેમાંથી રંગ થોડો નીકળે છે, ને વાવેતરને નુકશાન કરે છે. જો બી કરવાં હોય તો બીજીવાર વાઢ કરવામાં આવતો નથી. ગળીના વાવેતર પછી એ ખેતરમાં બીજું વાવેતર તરીકે ઘઉં, જવ, વાવવા રીવાજ છે. બીજા વરસનાં ગળીના વાવેતર માટે એજ જમીન તુરત ખેડીને પાછી તૈયાર કરે છે. જુન માસમાં ગળી વાવી હોય તો બીજા વરસમાં તેનો વાઢ કરીને એમને એમ રહેવા દઈ ફુટવા દે છે. પણ ખાતર ખુબ નાંખી ખેતરને બનાવવાથી બીજીવારની પેદાશ સારી થાય છે.

શેરડીનાં વાવેતર વિષે

ઉષ્ણદેશોમાં અને હિંદુસ્તાનમાં શેરડીનું વાવેતર થાય છે. મુંબાઇ ઇલાકામાં ૬૦ હજાર એકર જમીન ઉપર વર્ષો વર્ષ શેરડી વવાય છે. સતારા, બેલગામ, પુના અને નાશિક જીલ્લામાં તથા કાઠીયાવાડમાં મુખ્યત્વે કરીને તથા ગૂજરાતમાં શેરડી ઘણી વવાય છે.

જો પાણી પાવાને પુરતું સાધન હોય તો ગમે તેવી જમીનમાં શેરડીનું વાવેતર કરી શકાય છે. પણ તે જમીનમાં પાણી મરતું ન હોય એવી હોવી જોઇએ. જે જમીનમાં પાણી મરતું હોય તેજ જમીનમાં શેરડી થવાની આશા રાખવી નહિ.

સાધારણ દળવાળી ગમે તે જાતની જમીન હોય, પણ પાણી ભરતું ન હોય તો પછી તે જમીન ઉપર શેરડી સારી થઇ શકે છે.

શેરડીની જાત વિષે.

શેરડીની મુખ્ય બે જાત છે:—

૧ જાડી ઘણા રસવાળી ને પોચી જાતની શેરડી જેને ઘણું પાણી પાવું પડે છે.

૨ પાતળી, ઘણી સખ્ત થોડા રસવાળી જેને થોડું પાણી પાવું પડે છે. તેની કાતળી લાંબી હોય છે.

પહેલી જાતની શેરડી ખેડવી સહેલી, કાંપવાળી જમીન હોય તેમાં અમદાવાદ, બેસીન, થાણા, અને ખેડા, વડોદરા અને સુરત જીલ્લામાં કાંપવાળી જમીન ઉપર શેરડી ઘણીજ સરસ થાય છે; અને શેરડીના વાડપડામાં બીજો મોલ જેવો કે,—આદુ, હળદર, સુરણ, સકરીયા, રતાળુ, પટેટા મગફળી, કેળ અને સોપારી વગેરે વાવે છે. આના વાવેતર જ્યાં શેરડીનો વાઢ કર્યો હોય તે જમીનમાં કરવા રીવાજ છે.

સુરત જીલ્લામાં કાંપવાળી જમીન ઉપરાંત કાળી જમીન ઉપર પણ શેરડી વાવે છે. તે જમીન ભૂરા કાળા રંગની હોય છે, અને તેની ઉંડાઇ ૪ ફુટ હોય છે. તે જમીનની અંતર ભોંય પીળા રંગની માટીની કે, જેમાં રેતી, ચુનો, માટી વીગેરે મળેલી હોય છે, તેની હોય છે. અંતર ભૂમિમાંથી પાણી સોંસરવું થઇને ચાલ્યું જાય એવી હોય છે. ખેતરને ચારે તરફ પાળો બાંધીને કમોદ વાવવાની જમીનમાં પણ શેરડી વાવે છે. એકજ જમીનમાં ૪ થી ૬ વરસને આંતરે ફરીને શેરડીનું વાવેતર થાય છે. જરાં ઉંચી અને સુકી જમીનમાં પણ શેરડી વાવવામાં આવે છે. જાડી ને કઠણ ને પોચી બેઉ જાતની શેરડી આવી ઉપર વવાય છે. આવી રીતે બેઉ જાતની શેરડી વાવવામાં આવે છે, ત્યારે પોચી જાતની જાડી શેરડી વચ્ચે વાવે છે, તે પાતળી કઠણ જાતની શેરડી ફરતી ને

શેઢા પાળા તરફ વાવે છે. આમ વાવેતર કરવાનું કારણ એટલુંજ મનાય છે કે, શિયાળીઆં શેરડી કઠણ આડી હોય તો પોચી શેરડી ખાવા વાઢની અંદર જઇ શકે નહિં.

રાતી શેરડી કઠણ તથા થોડી મીઠી હોવાથી, ખાઇ જતાં નથી, એટલે શિયાળ અંદરના ભાગમાં પોચી શેરડી ખાવા જાય છે. એટલા માટે ફરતી શેઢામાં રાતી કઠણ શેરડી વાવેથી પોચી શેરડીને ખાવાને માટે શિયાળ પોહોંચી શકતાં નથી.

દક્ષિણ મહારાષ્ટ્રમાં પણ સુરતની રીતે એક જાતની શેરડી ઉપરની રીતેજ વાવવાનો રીવાજ છે. સુરતમાં શેરડી વાવવાની ઘણી જાતની જમીન છે, અને ત્યાં સરાસરી વરસાદનું પડવું ઘણું ઓછું વધું છે. એટલે આઠ જાતની શેરડી ત્યાં વવાય છે. અને દક્ષિણ મહારાષ્ટ્ર દેશમાં સુરતની છ જાતની શેરડી વવાય છે તે કરતાં સાવ જુદીજ જાતની વવાય છે, અને બાકીની બે જાતની શેરડીનો રંગ તો એવો છે કે, મુંબાઇ ઇલાકાના બીજા ભાગોમાં વવાતી શેરડી તેને બિલકુલ મળતી આવતી નથી. આ એક જાતની શેરડી ઉપરનો રંગ મેલો કહેવાય છે, એટલે તે મેલા રંગની શેરડીથી ઓળખી શકાય છે.

દક્ષિણ મહારાષ્ટ્રમાં નીચી લેવલમાં આવેલી રાતા ભૂરા રંગની મોરમમાંથી થયેલી જમીન ઉપર તથા ડાંગરની જમીન ઉપર, અને બગીચાની અને જ્યાં કાયમ બકાલું કે ઝાડ પાનને પાણી પાવાનું મળતું હોય. તેવી જમીન ઉપર વવાય છે. સહેજ કાળી જમીન ઉપર અને ઉપરની જાતની જમીન ઉપર દર પાંચ વરસને આંતરે શેરડીનું વાવેતર કરવા રીવાજ છે. આ દેશમાં અમુક રંગની શેરનું વાવેતર કરવા સામાન્ય રીવાજ છે. તેની કાતળી ઉપર લીલા ને જાબુવા રાતા રંગના લીટા હોય છે. નીરા નદીની ખીણ પુના જીલ્લામાં છે. તે જમીન ઉપર તથા ખાનદેશમાં આવી શેરડીનું વાવેતર થાય છે. પણ મુંબાઈ ઇલાકાના બીજા કોઇ પણ ભાગમાં ઉપર લખ્યા ઠેકાણાં શિવાય એ શેરડીનું વાવેતર થતું નથી એ ચોક્સ છે. દક્ષિણ મહારાષ્ટ્ર દેશમાં શેરડીનું વાવેતર કરવાની સામાન્ય રીત બીજાં પ્રગણાંના જેવી જોવામાં આવતી નથી.

કાળમીંઢ પથ્થર જે હવા પાણીથી ગળી ગયો હોય તેમાંથી

થયેલી કાળા રંગની જમીનમાં પુનાની પાડોશમાં શેરડીનું વાવેતર કરે છે. તેની ઉંડાઇ ૨॥ થી ૩॥ ફુટની છે. પણ ખેડવામાં કઠણ છે. તેની નીચે મોરમ હોય છે. તે મોરમ ચુનાવાળા પથ્થરનાં રજકણો સમાવે છે, ને તેમાં થઇને પાણી સોંસરનું ચાલ્યું જાય છે. આવી જાતની જમીનને અંતર ભૂમી ખેડ કુદરતી રીતે શેલુડી વાવવાને લાયક છે, કારણ તેમાં પાણી પવાય તેટલું હેઠે સુધી જઇને પાછું ચાલ્યું જાય છે, ને જમીનમાં ભરતું નથી. પુના પાસે ફક્ત પંડીયા જાતની એકજ જાતની શેરડી વવાય છે. આ શેરડીની જાત ખાસ કરીને સારી છે, અને બીજી શેરડી વવાય છે, તેનાં કરતાં ચડીયાતી નહિં તો બરોબરી કરે છે. કારણ તેમાંથી ગોળ સારો નીકળે છે.

શેરડી બાર માસ સુધી જમીનમાં રહે છે. કેટલીક શેરડી બાર માસ કરતાં થોડી મુદતમાં પાકી જાય તેવી હોય છે. જો તુરત અસર થાય તેવું ખાતર શેલડીને નાંખ્યું હોય તો અગ્યાર મહિને પાકી જાય છે. પણ જો હળવે હળવે અસર થાય તેવું ખાતર શેરડીને નાંખે તો બારને બદલે તેર માસે શેરડી પાકે છે. જેટલું ખાતર શેરડીના વાઢને એક સામટું નાખવું હોય તે. શેરડી વાવે ત્યાંથી પાકી જાય ત્યાં સુધીમાં થોડે થોડે નાંખ્યું હોય તો ઉપજ ઘણીજ સારી આવે છે, અને એક સામટું શેરડી વાવ્યા પહેલાં નાંખ્યું હોય તો તે કરતાં વધારે ફાયદો થાય છે,

આગલાં વાવેતરની શેરડી થડીયાં રાખી વાઢી હોય તેમાંથી બીજે વરસે જે શેરડી ફુટી ઉગી નીકળે છે, તે શેરડી નવી વાવેલી શેરડી કરતાં વહેલી પાકી તૈયાર થાય છે.

પુનાની પાસે માર્ચ અગર એપ્રીલમાં વાવેલી શેરડી કે જેને નહેરનું પાણી પાવામાં આવે છે. તે ૧૮ માસ સુધી રહેવા દેવામાં આવે છે. મતલબ કે બે ચોમાસાના વરસાદનો લાભ તેને મળે છે. ઘણી વાર આવી રીતની શેરડીનાં વાવેતરથી નફો મળે છે. કારણ જો કે દખણની શેરડી ઉતરતા પ્રકારની થાય છે. પણ સામાન્ય ગોળની કિંમત હોય તે કરતાં વધારે કિંમત ગોળની ૫૦ ટકા ઉપજે છે. તેથી નુકશાન હલકી શેરડીને થાય છે તેના ગોળની કિંમત વધારે આવવાથી વળી જાય છે.

નહેરનાં પાણીને પીતનો દર પણ વધારે પડતો નથી. તેમજ બીજું વધારે પડતું ખર્ચ પણ થતું નથી. જુદી જુદી રૂતુમાં ને જુદે જુદે ઠેકાણે શેરડી વાવવામાં આવે છે. અમદાવાદ, ખેડા ને વડોદરામાં મે માસમાં કે જુન માસમાં શેરડી વવાય છે.

ત્યાંની જમીન રેતાળ જાતની છે. આવા પ્રકારની જમીનમાં ઉધૈ ઘણું નુકશાન શેરડીને કરે છે. તેમાં પણ શેરડી નાની હોય ત્યારે બહુ નુકશાન થાય છે. ચોમાસામાં ઉધૈ શેરડીને બહુ નુકશાન કરતી નથી, કારણ જરાયત જાર, બાજરા વગેરેની જમીનમાં ચોમાસામાં ખડ વગેરે બીજી વનસ્પતિ ઉગેલી હોય છે. તે ઉધૈ ખાય છે. તેથી ઘણા વિસ્તારમાં ફેલાઇ જાય છે. તેથી શેરડીને નુકશાન જુજ કરે છે. તેટલા માટે મે માસમાં શેરડી વાવવી હોય તો નાની હોય ત્યાં ચોમાસું આવી જાય એટલે ઉધૈથી નુકશાન થતું નથી. સુરત તથા દક્ષિણ મહારાષ્ટ્રમાં શેરડીનું વાવેતર નવેંબર ને ડીસેંબરમાં થાય છે.

પણ ફેબ્રુવારી માસ સુધી શેરડીનું વાવેતર ચાલે છે. પુના જીલ્લામાં ફેબ્રુવારી ને માર્ચ માસ શેરડી વાવવા માટે ઉત્તમ ગણાય છે. દેશની હવા પાણીને જમીન તથા વાવવાના રીવાજ ઉપર પણ શેરડીના વાવેતરનો આધાર રહે છે. સામાન્ય રીતે શેરડી વાવવાને ઉનાળા શિવાય દરેક રૂતુ અનુકુળ સમજવી. ફક્ત ઉનાળામાં વાવવી નહિ. કારણ શેરડીમાંથી જે ફુટ થાય છે, તે કુમળા ફણગા બહુ તાપથી ઇજા પામી સુકાય છે, અને ઉનાળાના તાપથી જે શેરડી બગડે છે, તે પાછી કોઇ રીતે સુધરતી નથી.

વડોદરામાં શેરડી વાવવાની રીત વિષે.

શેરડીના સાંઠાના કટકા કરીને વવાય છે, અને ગૂજરાતમાં તો કોઇ જગ્યોએ આખી શેરડી પણ વવાય છે.

શેલડીના સાંઠામાંથી વાવવાના કટકા એકેક ફુટ લાંબા ત્રણ આંખ

વાળી કાતળી રહે એવાં કરવા અને એવા ત્રણ આંખવાળા કટકા ૧૫ થી ૧૮ ઇંચ લાંબા હોય છે. શેરડીનું બી વાવવા અગાઉ કયારા પાળા બાંધી તૈયાર કરવા ત્રણ થી ચાર ઇંચની ઉંડાઇએ કયારામાં શેરડીના કટકા ૪ થી ૬ ઇંચને અંતરે કોદાળીથી ખાડો કરીને વાવવા. દરેક ખાડામાં એક કટકો વાવવો. બધા ખાડા કયારામાં સીધી હારમાં કરવા જ્યારે શેરડીના કટકા વવાય, ત્યારે સંભાળ પૂર્વક તેના ઉપર માટી વાળી દેવી. અને દરેક હાર ૪ થી ૬ ઇંચ એક બીજીથી દુર રાખવી. ક્યારા બિલકુલ ઉંચા નીચા ન કરવાં, પણ સપાટ કરવા જોઇએ. વડોદરામાં આ રીતે શેરડી વવાય છે. ઉપર મુજબ શેરડી વાવીને તુરત તેને પાણી પાવું. કેટલીક વખતે એક કટકાને બદલે ૩ થી ૪ કટકા શેરડીના એક ખાડામાં વાવવામાં આવે છે, ત્યારે તે ખાડો ૬ તસુ ઉંડો ને ૧૨ થી ૧૫ તસુનો ચોરસ હોય છે, અને બબે ફુટને અંતરે દરેક ખાડો કરવો. આવી રીતે શેરડી વાવવાથી જથ્થામાં શેરડી ઉગી નીકળે છે, એટલે પવન જોરમાં વાતો હોય, તેથી કે, તોફાની વરસાદની ઇજા પામતી નથી, અને સુકાં પાંદડાંથી તેને બાંધી લેવામાં આવે તો શીયાળીયાં ને ભુંડ તેને ખાવા ખાવા પણ પામતાં નથી જે કયારામાં શેરડી જથ્થામાં ઉગે છે, તે કયારા સપાટ રાખવા જોઇએ.

મહારાષ્ટ્રમાં શેરડી વાવવાની રીત.

દક્ષિણ મહારાષ્ટ્ર દેશમાં શેરડી જમીનને ખાતર નાંખી તૈયાર કરીને હળથી તેમાં ચાસને પાળા કરે છે. બાદ પાણી પાય છે. ત્યાર બાદ શેરડીના ટકાને પગેવતી દાબીને વાવે છે. જ્યારે શેરડીને પાયેલ પાણી સુકાઇ જાય ત્યારે હળવા હળથી પાળી ભાંગી નાંખે છે, ને જમીન સરખી સપાટ કરી શેરડીના કટકાને ઢાંકી દે છે, તેથી જમીન સરખી ને સપાટ થાય છે, ને શેરડી જ્યારે ઉગીને સમી થાય છે ત્યારે વળી હળ હાંકીને નીકો પાળા કરે છે, તેથી નીકોમાં થઇને પાણી પાવામાં આવે છે, ને નીકો કરતાં માટી નીકળે તેની પાળી થાય છે. આ થોડા વખતને માટે પાણી પાવાને કામ લાગે છે. બાદ ક્યારા કરવામાં આવે છે, ને પછી નિયમીત પાણી પાવાનું થાય છે. પણ જો કઠણ જાતની જે શેરડીને થોડું પાણી જોઇએ છીએ તે વાવી હોય તો ક્યારા સપાટ રાખવામાં આવે છે, ને માટીની

પાળ શેરડીને ફરતી કરવામાં આવતી નથી, ને પાણી શેરડી ઉત્તમ રીતે પી શકે છે, તે રીતે પાવા સગવડ ખેડુ કરે છે. આ રીત વખાણવા લાયક કે ગ્રહણ કરવા લાયક નથી, પણ જો પાણીને કર કસર માટેજ આ રીતે પાણી પાવામાં આવતું હોય તો ખડ સપાટી ઉપર પાથરી દઇને તેના ઉપર ઝીણી માટી પાથરી જવી, એટલે ભીનાશ જમીનમાં રહેશે ને પાણી થોડું પાવું પડશે.

ધારવાડમાં શેરડી વાવવાની રીત.

ધારવાડમાં નીચેની રીતે શેરડી વવાય છે. હળથી કરેલી નીકોમાં શેરડીના કટકા વાવે છે દરેક કટકો ૩ થી ૬ તસુ છેટા વાવે છે. પણ તે ૧૨ થી ૧૫ તસુ લાંબો હોય છે. ફેબ્રુવારીમાં શેરડી વાવે છે, ને તુરત વાવીને પાણી પાય છે. પણ શેરડીના કયારા બિલકુલ બાંધતાં નથી. બાદ પાણી વાળતી વેળાએ ખોબા ભરીને ખાતર દરેક કટકા ઉપર નાંખે છે. પહેલું પાણી પાયા પછી સુકાય છે, અને હળથી નીકો પાળી કરે છે. પણ તે નીકો પાળી શેરડીની ફુટ થયાં પહેલાં કરે છે. પાળીમાં શેરડીના કટકા ઉગે છે. તે નીકો દ્વારા પાણી પીએ છે. તે જેટલું ખેતર લાંબુ હોય, તેટલી લાંબી કરે છે. પણ બિલકુલ સપાટ કરે છે, ને સ્લોપ જરા પણ રાખતાં નથી.

જ્યારે આખી શેરડી વાવવી હોય ત્યારે ભારેમાં ભારે હળ જોડે છે, ને તેનાં ચવડામાં કાણું હોય તેમાંથી સોંસરવો વાવવાનો સાંઠો કાઢતા જાય છે, ને હળથી થતા ચાસમાં વાવે છે. તે આશરે છ ઇંચ ઉંડી ચાસમાં વવાય છે. હળ હાંકનાર પછવાડે એક માણસ ચાલે છે, તે શેરડી હળમાંથી જેવી નીકળતી જાય છે, તેવી ઉપર પગ મૂકીને જમીનમાં કચરીને બેસારતો જાય છે. એક એકરમાં ૬ છ હાથ લંબાઇના શેરડીનાં સાંઠા આશરે ૨૫૦૦ વવાય છે.

આખા સાંઠા વાવવાની રીત નીઃશંક સૌથી વધારે ફાયદાવાળી છે. કારણ તે ધીમી છે. એમાં ઘણી ચતુરાઈ વાપરવી પડે છે. એમ ખેડુ લોકો કહે છે. પણ મારા સમજવા પ્રમાણે એ રીત સારી નથી. કારણ હળ સોંસરવો સાંઠો કાઢતાં આંખો જતી રહે છે, ને ફુટ બધી આંખમાંથી થતી નથી. સુરત જીલ્લામાં આ રીતે શેરડી વાવે છે.

જો વાવવાનું હળ ચાલતાં સીધા જેવા ચાસ પડે તો દર ચાસ વચ્ચે ૨૦ થી ૨૪ તસુનો માર્ગ રહે છે, એટલે અંતરે શેરડીની હાર થાય છે. વાવી રહ્યા પછી ખેતરને સપાટ કરે છે. અને થોડા વખત સુધી પાણી પાવાને છીછરા કયારા બાંધે છે. બાદ પુરતું પાણી પાવામાં આવે છે. પાણી સુકાય છે, ત્યારે હળવું હળ હાંકી પાછી જમીન ૩ તસુ ઉંડી ઉખેડી નાંખે છે. શેરડી હલકા હળની ઉંડાઇથી જમીન ઉખેડાય તે કરતાં ઉંડી વાવેલી હોય છે, એટલે અડચણ આવતી નથી. આ પ્રમાણે બેવાર હળ હલકું હાંકી શેરડી વાવેલું ખેતર ઉખેડવામાં આવે છે. આ પ્રમાણે કરવાનું કારણ એટલુંજ કે, નિંદામણ ઉગતું નથી, અને જમીન સરખી હવા, ગરમી, ને ઠંડક રહે એવી થાય છે. જ્યારે શેરડી ફુટી નીકળી હારમાં દેખાય છે, ત્યારે તેને ફરતી માટી ચડાવી પાળી બાંધે છે, અને પછી કયારા બાંધે છે. વાવ્યા પછી બે કે દોઢ માસે બીજું પાણી પાવામાં આવે છે, અને આ પ્રમાણે શેરડી પાકી તૈયાર થાય ત્યાં સુધીમાં ૧૨ થી ૧૫ પાણી સુધી આપવામાં આવે છે, તેથી વધારે પાણી આપવામાં આવતું નથી, અને પાળી કરેલાં ખેતરમાં શેરડી વાવી હોય તો ફક્ત ૮ પાણીજ દેવામાં આવે છે.

કાળી ઉંડી જમીનમાં શેરડી વાવે છે. કારણ તેમાં ભીનાશ હોય છે. વળી ભીનાશ તેમાં રહી શકે છે, તેથી શેરડી સારી થાય છે. આવી સારી માટીની ટાઢી જમીન હોય તો પણ બે માસ પછી બીજું પાણી તો શેરડીને સાધારણ રીતે પાવાનો રીવાજ ચાલે છે. પણ જ્યાં ધોળી પોચી શેરડી ગમે તેવી ભીનાશ જાળવી રાખે, એવી જમીન ઉપર વવાતી તો પણ થોડું થોડું પાણી તેને શેરડી સારી ઉગી થાય ત્યાં સુધી પાવું જોઇએ.

જો જમીન ભીનાશ જાળવી રાખવામાં સારી હોય તો તેમાં શેરડી ઉંડી વાવવાથી ફાયદો થાય છે. ઉંડી શેરડી વાવવાથી તેનાં મૂળીયાં ઉંડા જાય છે, ને શેરડી મજબુત રીતે તેથી ઉભી રહી શકે છે, ને તોફાની પવન વિગેરેથી તેને કાંઇ નુકસાન થતું નથી.

કઠણ કરાળ જમીનમાં શેરડી જો ઉંડી વાવે તો ફુટવામાં અડચણ આવે છે, ને બધીમાંથી કેટલીક તો ફુટતી નથી.

મોરીશીયસમાં શેરડી વાવવાની રીત.

શેરડી વાવવાની આ રીત સૌથી સરસ છે. પણ ખેડવામાં થોડી મહેનત પડે એવી જમીનમાં આ રીતનું વાવેતર ફાયદો કરે છે.

દરેક બાજુમાં ત્રણ ફુટ છેટા ને એક ફુટ જરા ઉંડાં ખાડા ગાળવા દરેક ખાડામાં ૨ થી ૪ શેરડીનાં કટકા વાવવા. અને તેના ઉપર સભાળથી માટી ઢાંકી દેવી. બહુ ઉંડા ખાડા કર્યા હોય તો માટીથી ઢાંકવા ટાંણે બરોબર જ્યાં સુધી ફુટ થઈ શેરડી બહાર ન દેખાય ત્યાં સુધી જમીનની સપાટી બરોબર માટી ઢાંકવી નહિં ત્યાર બાદ કયારા બાંધીને પાણી પાવું જોઇએ.

દર ચાર કે છ વરસે એની એ જમીનમાં શેરડી વાવવા મુંબાઇ ઇલાકામાં રીવાજ છે. ફકત પુના જીલ્લામાં એની એ જમીનમાં શેરડી પછી શેરડીનું વાવેતર વરસો વરસ થાય છે. બીજે કોઇ ઠેકાણે થતું નથી. તેમ શેરડી કાપીને તેનાં ઠુંઠામાંથી શેરડી ફુટવા દઇ શેરડીનો વાઢ કાયમ રાખવા પણ પુનામાં રીવાજ છે. તેને રેટુન વાવેતર કહેવાય છે. એક વરસ રેટુન વાવેતર રાખવું તે ઉપરાંત રેટુન વાવેતર રાખવાથી શેરડીની સારી ઉપજ આવતી નથી. કારણ વખતો વખત શેરડીમાં નીંદામણ ઉગી નીકળેછે. તેથી રેટુન વાવેતરમાંથી તે કાઢવું મુસ્કેલ પડતાં શેરડી સારી થતી નથી. એ મુખ્ય કારણ છે. પુના જીલ્લામાં બે રેટુન શેરડીના વાવેતર કરે છે. પહેલી વારના વાવેતરને ખાતર થોડું દેવામાં આવે છે, ને બીજી વારના રેટુનને તેના કરતાં પણ થોડું ખાતર દેવામાં આવે છે રેટુન વાવેતરની શેરડીમાં ખાતરનું ખર્ચ જુજ લાગે છે. તેથી વાવનારને ફાયદો રહે છે.

પહેલ વહેલાં શેરડીનો વાઢ કર્યો હોય તેમાં જે ખરચ થયું હોય તે ઘણું હોવાથી તેમાં ફાયદો થોડો મળે છે. પણ પહેલા રેટુન વાવેતરમાં શેરડીના વેચાણથી ઘણો ફાયદો મળે છે.

બી, ખાતર, ગોડવું વાગેરે જાતનું ખરચ પહેલાં વાવેતરમાં વધુ લાગે છે, અને બીજે વરસે એનું એ વાવેતર રાખી. શેરડી ઉગાડવામાં આવે છે તેથી ઉપરનું બી વિગેરેનું ખર્ચ બીલકુલ થતું નથી, એટલે પહેલા વરસ કરતાં પહેલા રેટુન વાવેતરમાં ઘણો ફાયદો રહે છે.

શેરડીનાં રેટુન વાવેતરના ઉપજ ખરચના આંકડા નીચે પ્રમાણે છે.

પહેલા વરસનું રેટુન વાવેતર.

ખાતર	દર એકરે ખાતરનું વજન.	દર એકરે શેરડી રતલ	ગોળની ઉપજ દર એકરે રતલ.	ખેડનું ખરચ એકરે રૂ. આ. પા.	દર એકરે ઉપજ રૂ. આ. પા.
કસુંબીનો તથા ભોંયમગનો ખોળ...	૩—૩ ટન	૬૮૦૩૦	૭૬૮૦	૩૨૦—૧૦—૦	૪૨૬—૧૦—૦
વીષ્ટા	૨૨–૧૫ ટન	૭૩૫૮૦	૮૦૫૫	૩૨૪—૧૪—૦	૪૪૭—૮—૦

બીજા વરસનુ રેટુન વાવેતર.

ખાતર	દર એકરે ખાતરનું વજન.	દર એકરે શેરડી રતલ	ગોળની ઉપજ દર એકરે રતલ.	ખેડનું ખરચ દર એકરે રૂ. આ. પા.	દર એકરે ઉપજ. રૂ. આ. પા.
કસુંબી તથા ભોંયમગનો ખોળ...	૩—૩ ટન	૩૮૫૧૦	૪૦૯૫	૨૯૪—૪-૦	૨૨૭-૮-૦
વીષ્ટા	૨૨—૧૫ ટન	૩૪૫૨૦	૪૦૪૦	૩૦૧-૧૪-૬	૨૨૪-૭-૦

થોડું ખાતર ઉપર દર્શાવ્યા કરતાં બીજા રેટુન વાવેતરમાં નાંખ્યું હોય તો આ કરતાં પણ વધારે ફાયદો રહેત.

પુનામાં શેરડી વાવવાની રીત.

પુનામાં નહેરનાં પાણી પાઇને શેરડી વાવે છે. થોડા માસ સુધી જમીન પડતર રાખે છે, બાદ તેમાં શણ વાવી ફુલ આવ્યા પહેલાં ખોદી નાંખે છે. તે લીલું ખાતર થાય છે. શણ વાવી પાડી નાંખવાથી શેરડીને બહુ ફાયદો કરે છે. એમ ત્યાંના ખેડુતોની માનીનતા છે. કળથી પણ વાવીને પાડી નાંખવાનો રીવાજ છે. શેરડી વાવવા પહેલાં ભોયસીંગ વાવવી, તેને ખાતર ખુબ નાંખ્યા બાદ એજ જમીનમાં શેરડી વાવવાથી સારી થાય છે. એમ પુનાના ખેડુતો માને છે. પુના તરફની શેરડીનું વાવેતર સૈાથી ઉત્તમ પ્રકારનું છે. માટે તેની વાવવાની રીત નીચે પ્રમાણે લખવામાં આવે છે.

જમીન—માટી તથા રેતીના મીશ્રણવાળી જમીનમાં શેરડી વાવવાથી સારી થાય છે.

ખાતર—શણ અગર કળથી વાવીને ફુલ આવે કે તુરત પાડી નાખી ખેતરમાં ખેડી ભેળવી દેવી. એ ખાતર સૈાથી ઉત્તમ જાતનું છે.

જુન અગર જુલાઇમાં શણ અગર કળથી, સેમર વાવવી. દર એકરે ૧ાા પોણાબે મણ શણ યા કળથીનું બી વાવવા માટે લેવું, અને ૩ાા કે ૩ ફુટની ઉંચાઇએ તેના છોડ થાય એટલે ખેડી નાંખવી. જેમ ધાટી વવાય તેમ નીંદામણ થોડું ઉગે છે. લીલાં ખાતરથી સપાટીના ખેતરની જમીન પોચી રહે છે, અને સેન્દ્રીય પદાર્થ ઘણો જમીનને મળેછે.

જો લીલું ખાતર ઉપર મુજબ નાંખવામાં ન આવે તો જમીનને ચોમાસામાં વાવ્યા વગરની રાખે છે પરંતુ આ રીત સારી નથી કારણ ચોમાસામાં નીંદામણ તેમાં ઉગે છે, તેથી જમીન ખેડવી મુશ્કેલ પડે છે.

નવેંબર માસમાં શેરડીનું ખેતર આઠ બળદથી ચાલે એવા મોટા હળથી ખેડે છે ચાર દીવસે એક એકર જમીન ખેડાય છે. આથી મોટાં મોટાં ઢેફાં ઉખડી આવે છે. વળી તે ઢેફાંને તડકાથી તથા ઝાકળની અસર

થાય છે. તેથી ઢેફાં ગળીને સારાં થાય છે. વળી પાછા ફરીથી તે હળથી ડીસેમ્બર માસમાં ખેડીને ખેતર સાફ કરેછે, ને ઉંડુ ખેડી મેલે છે. દશ ઇંચથી વધારે ઊંડાઇએ ખેડાય છે. રેન્સમનાં લોઢાંના ટર્નરેસ્ટ હળથી ખેડ શેરડી માટે કરવાથી, થોડું ખરચને ખેડ બહુ સારી થાયછે. એ મારૂં માનવું છે. બીજાં પીતના વાવેતરમાં પણ હળની ગણુ દેવામાં ટર્નરેસ્ટ (કોસ બે બાજુએ ફરી શકે તેવું હળ)

હળની ખેડ માટે ખાસ ભલામણ છે. સાધારણ વાવેતર કરવાવાળા માટે દેશી હળથી ખેડ કરવામાં હરકત નથી હળની ગણુ દીધા પછી ઢેફાં ભાગવા માટે કળીયું અગર દાંતાવાળો હેરો ચલાવવામાં આવે છે. તેથી ઢેફાં ભાગી જઈ જમીન સપાટ બારીક માટીવાળી થાય છે. તે સિવાય મોધરીથી પણ ઢેફાં ભાગવામાં આવે છે. ત્યાર બાદ ખાતર નાંખવામાં આવે છે.

પુના જીલ્લામાં વિષ્ટાનું ખાતર શેરડીને નાંખવામાં આવે છે. દર એકરે શેરડીને વિષ્ટાનું ખાતર ૬૦ ગાડાં અથવા ૩૦ ટન નાંખે છે. આટલું ખાતર શેરડી વાવવા પહેલાં નાંખવામાં આવે છે. તે પછી ફરીથી શેરડી ઉગ્યા પછી ખાતર નાંખવામાં આવતું નથી સામાન્ય રીતે થોડુંક છાણનું ને થોડુંક વીષ્ટાનું ખાતર શેરડી વાવવા પહેલાં નાંખવું ત્યાર પછી જુન અગર જુલાઈ માસમાં એરડીનો ખોળ, કરંજનો ખોળ, માછલાં વગેરેનું ખાતર નાંખવું.

અખતરામાં સાબિત કર્યું છે કે, ઉપલા ખાતરો બીજા ખાતર કરતાં શેરડીને નાંખવાથી ઘણોજ ફાયદો કરે છે. ને ઉપજ પણ સારી આપે છે.

દરેક ખાતરમાં જેમાં તુરત ભળી શકે એવું નાઇટ્રોજન હોય તે ખાતર શેરડીને નાંખવાથી બહુ ફાયદો થાય છે. નાઇટ્રોજન શેરડી જ્યારે નાની હોય ત્યારે ઘણુંજ જરૂરનું છે. કારણ શેરડી પોતે નાઇટ્રોજન ઝાઝું સમાવતી નથી. માટે નાઇટ્રોજન તુરત મળી શકે એવી સ્થિતિનું ખાતર નાંખવાની ખાસ જરૂર છે. તેટલા માટે વીષ્ટા, છાણ, ખોળ વીગેરેનું ખાતર કે, જેમાં નાઇટ્રોજન ઘણું છે. તે ખાતર શેરડી વાવતાં

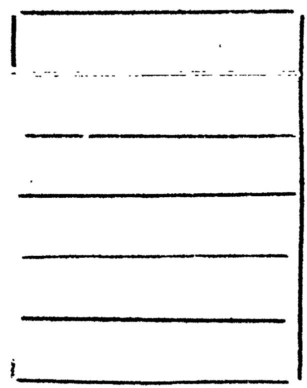
પહેલાં ને શેરડી વાવ્યા પછી જુન અગર જુલાઇ માસમાં ઉપરથી નાંખવાની ખાસ જરૂર છે.

છાણનુ ખાતર પુરી રીતે સડેલું નાંખવું, કારણ હળવે હળવે શેરડીને તેની અસર તુરત થાય છે. સૌથી ઉત્તમ શેરડીની પેદાશ કરવા માટે અર્થ શાસ્ત્રની રીતે કયું નાઇટ્રોજનનું ખાતર ઉત્તમ છે. તે હજુ નક્કી થઈ શકયું નથી. તો પણ ડોકટર લેધર કહે છે કે, શેરડીની બહુ સારી પેદાશ કરવા માટે દર એકરે ૧૦૦ રતલ નાઇટ્રોજનની જરૂર છે. પરંતુ જો શેરડીને ખાતર વાવેતર પહેલાં નાંખવાનો રીવાજ છે. તેમ નાંખવામાં આવે તો ૧૦૦ રતલને બદલે ૪૦૦ રતલ નાઇટ્રોજન એક એકરના શેરડીના વાવેતરને પુરૂં પાડવું જોઇએ, અને તેટલું દેવાય તોજ ઉત્તમ પેદાશ થાય છે. આટલું નાઇટ્રોજન પુરૂં પાડવા માટે ૩૦ ટન છાણનું ખાતર અગર ૬૦ ગાડાં છાણ કચરાનું ખાતર દર એકરે નાખવું જોઇએ. આટલા ખાતરમાં જો ૪૦૦ રતલ નાઇટ્રોજન હોય તો બીજા તત્વો શેરડીને જરૂરનાં છે. તે પણ તેમાં હોયજ.

ઘણું પાણી પાવાથી ખાતર પાણીમાં ગળીને જમીનમાં નીતરીને જતું રહે છે. ડોકટર લેધરે અખતરાથી ખાત્રી કરી સાબીત કર્યું છે કે, ખાતરથી જે ફળદ્રુપતા જમીનમાં વધે છે, તે ખેતર ઉપરનું વાવેતર બધું ચૂસી લેતું નથી, અને ખેતરમાંજ રહે છે. તેની શાબીતી એ છે કે, શેરડીવાળા ખેતરમાં શેરડી વાઢી લીધા પછી ખેડ કરીને લીલો ચારો વાવ્યો તેમાં જે જગ્યોએ ધોરીયા, પાળા હતા, તેમાં સારો ઉગાવો ન થયો ને કયારા હતા તેમાં બહુ સારો ચારો ઉગ્યો કારણ કયારામાં શેરડી વાવી ત્યારે ઉપરથી ખાતર નાંખ્યું હતું ને પાળા નીકોમાં નાખ્યું નહોતું ખોળ વગેરેનું ખાતર ઉપરથી નાંખવું. વળી તે થોડું થોડું ને ઘણી વાર સુધી નાંખવું. અને છાણ વીષ્ટાનું ખાતર કદવાળું હોય છે, તેથી જમીન ઉપર છાંયો થાય છે, ને સરખું પડતું નથી. છાણ કે વીષ્ટાના ખાતરના નાંના ઢગલા ખેતરમાં કરવા. દર ગાડા ખાતરના ચાર ઢગલા થવા જોઇએ. તે ખાતર સરખું ને સંભાળ પૂર્વક પાથરવું. ખાતર પાથરી લીધા પછી એક બીજાથી ૨૪ થી ૨૮ તસુને અંતરે નીકો પાળા બાંધવા નીકો બનતા સુધી ખુબ ઉંડી કરવી જે દિશામાં

પાળા બાંધ્યા હોય, તેથી વિરૂદ્ધ દિશામાં હળ હાંકીને નીકો કરવી. દરેક પાણીની નીક ૧૦ ફુટને અંતરે સમાંતર બાજુએ કરવી જોઇએ.

દશ ચોરસ ફુટનો એકેક કિયારો ત્યાર પછી બાંધવો, એટલે દર



ક્યારામાં ૪ પાળા તથા ૫ નીકો નમુનામાં બતાવ્યા મુજબ થશે.

શેરડીનું બી.

એક એકરની શેરડી હોય તો ૧૧ થી ૧૨ એકરની શેરડીના વાવવા પુરી થઈ રહે છે.

રેટુન વાવેતરની શેરડી બી માટે વધારે યોગ્ય ગણાય છે, કારણ કે તેની કાતળી ટુંકી હોય છે, ને તેની આંખ સારી હોય છે. આગળા તરફની શેરડીના કટકા વાવવામાં ઉત્તમ ગણાય છે. ટુંકામાં એટલુંજ કે આગળાં તરફની ને વચલા ભાગની શેરડીની કાતળી તુરત ફુટીને મુળ નાંખે છે, માટે બી માટે એ સારી છે. ૮ ઈંચથી વધારે લાંબો શેરડીનો કટકો વાવવો નહિ. એક એકર જમીનમાં શેરડીના કટકા વાવવાને માટે ૧૬૦૦૦ થી ૧૮૦૦૦ જોઇએ છીએ. દરેકને મથાળે બીના ઢગલા કરવા બાદ પાણી ક્યારામાં ભરવું. તે પાણી સોસાઇને પાળો ઢીલો થાય

ત્યારે ૪ ઇંચની ઉંડાઇએ પગેથી દાબીને નીકમાં શેરડીના કટકા વાવવા. દરેક કટકો ચાર ઇંચ છેટો વાવવો. ફેબ્રુવારીમાં વાવેતર શરૂ કરી માર્ચની અધવચમાં પુરૂં કરવાનો રીવાજ પુનામાં છે.

ખોળનું ખાતર નાંખવું હોય તો ક્યારા બાંધ્યા પછી હાથેથી છાંટી દેવું ને ખંપાળીથી પછી ફેાળી નાંખવું. શેરડી ઉગ્યા પછી એક મહીને ખરપીયાથી અગર કોદાળીથી નીંદામણનું ખડ વીગેરે કાઢી નાંખવું. આખા વરસમાં શેરડીના વાઢને ચાર વાર નીંદીને સાફ કરવો. આથી ખડની નીંદાઈ જાય છે. તેમજ જમીન ઉપરથી ઉખડે છે, તેથી પોચી થાય છે. જુન અગર જુલાઇમાં શેરડીના વાઢને ફરીથી નવા ક્યારા બાંધવા. તે કરતાં પહેલાં જમીન કોદાળીથી ખોદીને નીંદામણ કાઢી નાંખવું ને સપાટ કરવી. જે નીકોમાં શેરડી વાવી હોય ત્યાં પાળી કરવી, ને પાળીને ઠેકાણે નીકો કરી નીકોમાંથી પાણી વહે છે, તે શેરડીને પુરૂં પડે છે. પાળી ચડાવવાથી શેરડીને ટેકો મળે છે, ને ઘણો સારો ઉગાવો થાય ને શેરડી ઉંચી વધે તો પણ તે જમીન ઉપર લાંબી થઈ પડતી નથી.

જો શેરડી જમીન ઉપર નમીને પડે તો ડોકટર લેધર કહે છે કે, તેમાં ગોળ કે ખાંડનો ભાગ થોડો થાય છે. એરડીનાં બી દરેક નીકે વાવવાથી એરડીના ઝાડના ટેકાથી શેરડીને આધાર મળે છે, ને નમી જતી નથી.

એરડી તથા શીવરીની પેદાશ પણ સારી આવે છે. એ ઉપરાંત શેરડીને ટેકો આપે છે. કારણ ૧૫ થી ૨૦ ફુટ ઉંચા તેના રોપા થાય છે. પુના તરફ એરડીને ઠેકાણે શીવરી વાવે છે, તે પણ ઉંચાં ઝાડ થઇ શેરડીને ટેકો આપે છે, ને તેનાં પાંદડાં ડાળી ડાંખળાં કાપીને બકરાંને ખવરાવવાના કામમાં આવે છે. (અગથીઓ=શીવરી.)

એક બીજા ઉપર શેરડી પડીને જમીન ઉપર પડી જાય નહિ તે માટે શેરડીને એક બીજા સાથે બાંધે છે, છ છ શેરડી પોચા બંધથી પણ સલામતી ભરેલી રીતે ભેળી બાંધવામાં આવે છે હેઠેથી ચાર ફુટ ઉંચાઇએ શેરડીનાં સુકાં પાંદડાંથી ઉપર મુજબ શેરડી બાંધે છે.

શેરડીને સુકાઇ ગયેલાં પાંદડાં કાઢી નાંખવાં અને સાંઠાને ઉઘાડા કરવા, આમ કરવાથી હવા છુટથી શેરડીમાં ફરી શકે છે, ને ઘણો ફાયદો કરે છે. શેરડી બાંધવાનું ને સુકાં પાંદડાં કાઢી નાખવાનું કામ ઘણું ખરચાય છે. પણ શિયાળ, ઉંદર વીગેરે જાનવર એમ કરવાથી બગાડ કરી શકતાં નથી એ મોટો ફાયદો સમજવાનો છે.

પુનામાં જુલાઇ તથા ઓગષ્ટ પછી શેરડીના વાઢની બિલકુલ કાળજી રાખતા નથી ફક્ત તેનું સંભાળથી રખોલું રાખવામાં આવે છે.

શેરડીને અનિયમીત વખતે પાણી પાવાથી તેના ગુણમાં બગાડ થાય છે ધોળી શેરડીના વાવેતરમાં તથા પોચી શેરડી હોય તો પાણી બહુ પાવાથી સાંઠો ફાટી જાય છે, ને તડીયા પડે છે.

શેરડીના કટકા વાવતી વખતે ખુબ પાણી જમીનમાં ભરવામાં આવે છે. બાદ શેરડી ફુટી નીકળે ત્યાં સુધીમાં બે ત્રણ વખત થોડા દિવસને આંતરે પાણી પાય છે તેથી શેરડીની તુરત ફુટ થાય છે, દર દશ દિવસે શેરડીને પાણી પાવું જોઇએ. ઉનાળામાં દશ દિવસ કરતાં પણ ઓછા દિવસે પાણી પાવું જોઇએ, અને ઠંડી ૠતુમાં દશ દિવસ કરતાં વધારે દિવસે પાણી પાય તો પણ ચાલે છે. વરસાદની ૠતુમાં વરસાદ વરસે છે, ને જ્યારે અમુક વખત સુધી વરસવો બંધ થાય છે, ત્યારે પાણી પાવું જોઇએ.

પુના જીલ્લામાં સરાસરી ૩૦ ઇંચ વરસાદ વરસે છે. અખતરાઓથી ખાત્રી કરી છે કે, વરસાદના પાણી ઉપરાંત આખા વરસમાં શેરડીને ૭૫ થી ૮૦ ઇંચ જેટલું પાણી પાવું જોઇએ છીએ, અને ૨૮ વખત પાણી શેરડીને આખા વરસમાં પાવામાં આવે છે. આ ઉપરથી દરેક પાણી દેતી વખતે ૨॥ થી ૩ ઇંચ વરસાદ પડયો હોય તેટલું પાણી શેરડીને પાવામાં આવે છે. એમ હિસાબ કરતાં જણાય છે, અને એ હિસાબે ૨૫૦ થી ૩૦૦ ટન પાણી દર એકરે પાવું જોઇએ. ખેડુત લોકો શેરડીને પાણી નહેરવતી પાય છે, ત્યારે ઉપરના હિસાબે એક એકરના વાડમાં પાણી પાય છે. ખેડુતને કુવામાંથી પાણી પાવાનું હોય તો ખરેખર થોડું પાણી તે શેરડીને પાત.

અખતરા કરી સાબિત કર્યું છે કે, શેરડીને આખા વરસમાં ૩૪ પાણ પાવાથી ૫૦ ઇંચ વરસાદ પડયો હોય તેટલું પાણી મળે છે. તે ઉપરાંત ૩૦ ઇંચ વરસાદનું પાણી મળે છે તે જુદું લેખતાં આટલાં પાણીથી શેરડી ઘણી સારી થતાં ઉપજ પણ ઘણી મોટી આવે છે.

શેરડીને પાણી પાવા માટે આસપાસનાં જુદા જુદા સંજોગોના ઉપર પણ આધાર રાખવો પડે છે.

૧ પોચી ને રસવાળી શેરડીને કઠણ ને થોડા રસવાળી શેરડી કરતાં પાણી વધારે જોઇએ છીએ.

૨ માટીવાળી જમીન ઉપર શેરડી વાવી હોય તો રેતાળ જમીન કરતાં થોડા વધારે દિવસને આંતરે પાણી પાવું જોઇએ છીએ ને રેતાળ જમીનમાં થોડા દિવસને આંતરે પાણી પાવું પડે છે.

૩ ઉત્તર ગૂજરાત તરફની કાંપાળ જમીનમાં ધોળી, પોચી ને રસવાળી શેરડી વાવે છે, ત્યાં ઉનાળામાં પાણી પાંચમે કે છઠ્ઠે દિવસે પાવું જોઇએ, તથા ઠંડા દિવસોમાં ૭ કે ૮ મે દિવસે પાણી પાવું જોઇએ છીએ.

સુરત જીલ્લામાં ડાંગરની ક્યારડી જમીન જે ચીકણી માટીવાળી તથા ભીનાશવાળી જમીન હોય છે. તેમાં નવેંબર માસમાં પોચી શેરડી હળથી ઉંડી વાવે છે. તેને છેક ફેબ્રુવારી સુધી પાણી પાતા નથી. જો નવેંબર પછી શેરડી એ જમીનમાં વાવે છે, તો જાનેવારીમાં પાણી પાવાની જરૂર પડે છે. ફેબ્રુવારીથી મે માસ સુધી આ શેરડીને ૭ પાણી પાવામાં આવે છે. ચોમાસામાં આ શેરડીને બિલકુલ પાણી પાવાની જરૂર રહેતી નથી, પણ વરસાદની મોસમ ગયા પછી સપ્ટેંબર અગર ઓકટોબરમાં એ ત્રણવાર પાણી પાવું જોઇએ. પહેલાં ત્રણ માસમાં શેરડી હળવે હળવે વધે છે તેથી તેની સાથે એ ત્રણ માસની મુદ્દતમાં તૈયાર થઇ જાય એવો મોલ બાજરો, મગ, અડદ વીગેરે વાવે છે. તેમજ મકાઇ, ગુવાર, ડુંગળી, ચીભડાં, તડબુચ, તમાકુ વીગેરે સુરત તરફ વાવે છે. મકાઇના ડોડા પાકી તૈયાર થાય તે પહેલાં તોડી લેવામાં આવે છે

તે શાક તરીકે વાપરે છે. તેનાં રાડાં લીલાં કાપી લઇ બળદને ખવચાવે છે, તેથી તે પુષ્ટીકારક ખોરાકનું કામ તે સારે છે ગુવારની સીંગો પણ શાક માટે લીલી તોડી લે છે. ને તેનાં ઝાડવાં મૂળ સહીત પછી ખેંચી કાઢે છે ને તેનાં પાંદડાં જમીન ઉપર નાંખી લીલા ખાતર તરીકે વાપરે છે. કુંગળીના રોપા કરીને પછી વાવે છે અને શેરડી વધીને જમીન ઉપર છાંયો કરે તે પહેલાં કુંગળી પાકી જાય છે, ન પાકી જાય તો કાચી ઉપાડી વેચી નાખે છે, કારણ કુંગળી ખપી જાય છે, ફરતે શેઢે ને ધોરીએ ચીભડાં, તડબુચ વાવે છે. પીત કેળાં વાવે છે, તે તુરત વધે છે; કારણ તેમાં ખાતરનું જોર હોય છે. તેથી સારાં થાય છે. તમાકુ ફક્ત ધોરીયાને પડખે તથા પાળી ઉપરજ વાવે છે તે પાંચ મહીને તૈયાર થાય છે. કદી શેરડી જોરે પડી જાય ને તમાકુ સારી ન થાય તો તેની દરકાર ખેડુત કરતા નથી.

શેરડીના રોગ.

રેતાળ જમીન ઉપર શેરડીને ઉધૈ ખાય છે તેથી નુકશાન થાય છે ઉધૈ, શેરડીના બીને, મુળીયાં ને થડીયાંને ખાય છે, જો એરંડીના ખોળનું ખાતર નાંખવામાં આવે તો ઉધૈ થતી નથી એમ ખેડુતો માને છે ગુજરાતમાં કુંડીમાં એરંડીના ખોળનો બારીક ભુકો કરીને પાણીમાં ડોળીને વાડને તેનું રેડ ખાવા રીવાજ છે. આથી ખોળનું તત્વ પાણી સાથે ક્યારામાં જઇને શેરડીને મળે છે. તેથી એમને એમ ખોળ નાંખવા કરતાં વધારે ફાયદો થાય છે. ખોળનો કુચો રહે છે તે ખાતરના ખાડમાં નાંખી દે છે એટલે તે સડીને બીજાં ખાતર સાથે ભળી જાય છે.

તાજું છાણ અગર તાજી લીંદ પાણીમાં ડોળીને અમુક દિવસ પલાળી મુકી હોય તેનો રેડ ગુલાબ અગર બીજું ફુલ ઝાડને કુંડાનાં ઝાડને બહુ ફાયદો કરે છે. મીઠું પણ ઉધૈને થવા નહી દેવામાં ઉપયોગી છે. મીઠાને લુગડામાં બાંધવું અગર કોથળામાં ભરવું તેની સાથે વધારણીનો ભુકો કરી ભેળવવો, અને પાળા પાસે કુંડીમાં લટકાવી મુકવો તે-

માંથી મીઠું ને વધારણી ગળી ગળીને સેરડી ને પાણી ભેળું મળતાં ક્યારામાં જાય છે ને અસર કરે છે.

વાદળાના દિવસોમાં શેરડીને ઘણી જાતના રેાગ લાગુ પડે છે જેવા કે પાંદડા ઉપર ચીકણેા પદાર્થ થાય છે એ જીવડાં પાંદડાંનેા રસ ચુસી ચુસીને કરે છે તેથી શેરડીનેા રસ ઓછેા થાય છે, ને કમ કૈાવત શેરડીને કરે છે. આ દરદનેા નાશ કરવાનેા ઉપાય નીચે મુજબ છે.

૨ રતલ સાબુ.

૧૦ શેર પાણી ઉનું કરેલું.

૨૦ શેર ગ્યાસલેટ તેલ.

ઉપર પ્રમાણે વસ્તુ ઘણાજ ઉનાં કરેલા પાણીમાં રવાઇથી વલેા-વીને અગર બીજી રીતે ખુબ હલાવી હલાવીને ભેળવવી બાદ તેમાં ૧૫ થી ૨૫ શેર બીજું પાણી ઉમેરવું ત્યાર પછી પીચકારી ભરીને તમામ પાંદડાં ઉપર છાંટવાથી તમામ રેાગનેા નાશ થાય છે.

બીજી જાતનાં કઠણ પાંખનાં જીવડાં શેરડીનાં પાંદડાંને ખાય છે. તે જ્યારે ખાય ત્યારે ખેડુતેાએ તુરત ધ્યાન રાખી ખેાળી કાઢવા ને તેથી બગડેલાં પાંદડાં તમામ ચુંટી લઇને સળગાવી દેવા, તેથી તુરત એ જીવ-ડાનેા નાશ થાય છે, અને રેાગ વધતેા અટકે છે.

ત્રીજી જાતનેા રેાગ શેરડીનું બી વાવે છે, તેમાંથી ફુટ થઇ નાનાં પાંદડાં નીકળે છે, તેનું વચલું કુંપળીયું પાન સુકાવા લાગે છે. તેથી જ-ણાય છે, આ કુંપળીયું એળ જેવા જીવડાં તેની ફુટ થાય છે, ત્યાં હેાય છે ને ખાવા લાગે છે, અને એવી રીતે તમામ પાંદડાંને સુકવી નાંખે છે. તે પાંદડું ખેંચી લે છે. એટલે ગંધ મારે છે. સંખ્યાબંધ જીવડાં એ પાંદડાં નીચે જેાવામાં આવે છે. એક જાતની કાળી ભુરી માખી થાય છે તે આવાં જીવડાંને પેદા કરે છે. તેમાંથી ચેળ થાય છે, ને તે પાંદડું ખાવા માંડે છે. તેથી સુકાઇ જાય છે, તે કાણું પાડી અંદર પ્રવેશ કરે છે, બાદ ખાઇને બીજી શેરડીમાં પ્રવેશ કરે છે તેથી ખેાળતાં હાથ લાગતાં નથી.

જ્યારે શેરડીની ફુટ થઇ કુંપળીચું પાંદડું સુકાય, ત્યારે સમ-
કે, સફેત જીવડાં શેરડીની ફુટ થવાની જગ્યોએ થયાં છે, આવું જણ
કે તુરત શેરડી જમીન બરોબરથી કાપી નાંખવી ને તેમાં ફાટ પા
આમ કરવાથી એ ત્રણ જીવડાંએ સોંસરવી પોલ કરી હોય તેમ મા
પડે છે. આ જીવડાં પુખ્ત ઉમરે ૪ ઇંચ લાંબા ને ૦૧ ઇંચ વ્યાસની પહો
ઇનાં હોય છે તેનો રંગ ફીકો ધોળો હોય છે. તેની પીઠ ઉપર જાંબ
રંગની પટી હોય છે, તેનું માથું કાળું હોય છે. આધેડ ઉમરનાં જીવ
માથું અરધ ફીકા ભુરા રંગનું ને પુખ્ત ઉમરનાનું સાવ ભુરા રંગનું
છે. પુખ્ત ઉમર વાળાની ગતિ ધીમી અને જુવાનની ગતિ ઉતાવળી હોય

જ્યારે ઉપર પ્રમાણે જીવડાં શેરડામાં દેખાવ આપે, ત્યારે તમ
શેરડી કાપી નાંખીને તુરત બાળી નાંખવી કુંપળીયાં પાન શેરડીનાં સુક
માંડે એટલે આ રોગ લાગુ પડયો છે, એમ જાણીને થડમાંથી શે
કાપી લેવી જો આનો પહેલી વખત ઉપાય કરવામાં નથી આવતો
આખા વાઢમાં તે ફેલાઇ જાય છે ને શેરડી જરા પણ ઉપયોગની રહે
નથી આ જીવડો જાર તથા મકાઇને પણ ખાય છે પણ તેની
ઘણીજ ધીમી હોવાથી ઉપર પ્રમાણે શેરડી કાપીને બાળી નાંખવ
આવે તો કદી પણ ફરીને આવાં જીવડાં થતાં નથા.

શેરડીને ચોથો રોગ આગીયાનો લાગુ પડે છે આ એક જાત
છોડવો છે તે શેરડી તથા જારના મુળીયામાં થઇને ફેલાય છે. અને
રડીને વધવા દેતો નથી આગીયો ખેતરમાં એકદમ વધી જાય છે,
તેનો નાશ ફક્ત વારંવારનાં નીંદામણથી થઇ શકે છે.

આગીયાના રોપા ચરોતરની પડતર જમીનમાં થાય છે, તે
ચરે છે. તેથી તેનાં પેટમાં આવે છે, અને છાણમાં પાછો બહાર ન
છે. તે છાણ ખાતરમાં વપરાતાં ખેતરમાં ઉગે છે, ને શેરડી વીગે
પાણી પાવામાં આવે છે, એટલે આગીયાના બીને ઉત્તેજન મળત
ઘણો ફેલાય છે, અને પછી ખેતરમાંથી કાઢવો તેને મુશ્કેલ પડે છે.

પાંચમી જાતનો રોગ સ્મટ નામનો શેરડીને લાગુ પડે છે
તેથી નુકશાન થતું નથી કારણ કે તે ફુલને લાગુ પડે છે.

હીંદુસ્તાનમાં શેરડીને ફુલ આવતાં નથી. પરંતુ જો સારા ઉગાવા વાળી જોરદાર શેરડીને ફુલ કોઇ વાર આવે છે, ત્યારે સ્મટ લાગુ પડે છે. વાંસ જેવી પાતળી શેરડી હીંદુસ્તાનમાં હાલમાં દાખલ કરવામાં આવી છે. તેને ફુલ આવે છે, ત્યારે આ રેાગ લાગુ પડે છે. ત્રણ મહીનાની ઉમરની શેરડીને જે રેાગ લાગુ પડે છે, તે વખતે શેરડીને પહેલાં ફુલ આવી જાય છે તેથી આ રેાગ વહેલેા લાગુ પડે છે. નહિંતર દશ અગીયાર માસની શેરડી થયા વગર કદી પણ ફુલ તેમાં આવવા ન જોઇએ. સ્મટ વાળી શેરડીનું બી વાવવાથી સ્મટ નવા વાડને લાગુ પડે છે માટે મેારથુથુ વિગેરેના પાણીમાં વાવવાની શેરડીના કટકા કરી પલાળી રાખવાથી સ્મટ લાગુ પડતેા નથી.

શેરડીની કાપણી.

જ્યારે શેરડી પાકી જાય છે, ત્યારે પીળી પડે છે, ત્યારે વાઢવા જેવી થઇ એમ સમજવું કેટલીક વાર અનિયમીત વખતે પાણી પાવાથી કે થેાડું પાણી પાવાથી અગર ખાતરની ખામીને લઇને પણ શેરડી પીળી પડે છે.

શેરડી પાકી ગઇ હેાય તેનાં બાજુનાં તમામ પાંદડાં સુકાઇ જાય છે અને પહેલેથી છેલ્લે સુધી તમામ આંખ પુરી ભરાઇ જાય છે, ત્યારે એમ સમજવું કે, શેરડી પુરી પાકી ગઇ છે. શેરડી પાકી ગયા પછી પણ પંદર રેાજ ઉભી રહે છે, તેથી નુકશાન થતું નથી, જો નીચે પ્રમાણે શેરડીની સ્થિતી હેાય તેાજ પાકી ગયા પછી પંદર દિવસ રાખ્યાથી નુકશાન થતું નથી.

૧ જો ભેાંયપર પડી ગઇ ન હેાય તેા.

૨ જો આંખમાંથી બીજી ફુટ થવા લાગી ન હેાય તેા.

૩ જો નિયમસર પાણી પાવામાં આવતું હેાય તેા.

શેરડી વાઢવા પહેલાં થેાડા દિવસ અગાઉથી પાણી પાવામાં આ

છે, તો રસ ઝાઝો નીકળે છે. માટે તેમ કરીને વાઢવી ને તેથી ગોળ પણ વધુ થાય છે.

જો રેટુન ક્રોપ રાખવો હોય તો તીક્ષ્ણ ધારવાળાં દાંતરડાંથી શેરડી ૧ ૨ ઇંચ ઉંચું થડીયું જમીનથી રાખીને વાઢવી, ને રેટુન ક્રોપ ન રાખવો હોય તો મુળ સહીત શેરડી ઉપાડી લેવી. મુળ સહીત ઉખેડતાં મેહેનત પડતી નથી, કારણ તેનાં મૂળ ઉંડાં હોતા નથી. શેરડીને સવારના પહોરમાં ઉખેડવી યા વાઢવી, કારણ તે વખતે પાંદડાં ભીના હોય છે, એટલે લાગતાં નથી, અને સુકાયા પછી તેની બારીક ધાર લાગે છે, તેથી લોહી નીકળે છે.

શેરડીનાં લીલાં પાંદડાં બળદને ખવરાવે છે, ને સુકા પાંદડાં ભેગાં કરી ગોળની કડા નીચે બાળે છે. શેરડીને વાઢવાને ગોળ કરવાનાં કામનો પુનામાં કંટ્રાકટ દેવા રીવાજ છે, ને શેરડીના વાઢનો માલેક, ચીચોડો, ગોળ બનાવવાનાં સાધન, અને તેલ પુરૂં પાડે છે ચીચોડાનો બળદ જોડવામાં આવે છે. વારા ફરતી જોડ જોડે છે. દરેક ચીચોડામાં ૧૧ મજુર જોઇએ છીએ.

આખા દિવસમાં ચારકડા રસની ભરીને ચારકડાનો ગોળ થાય છે. દરેક કડામાં ૨૨ ઘડા રસ ભરે છે. એક ઘડામાં ૪૨ રતલ રસ માય એવડો આશરે મોટો હોય છે. દરેક કડાએ ૩॥ થી ૪ ચાર મણ ગોળ ઉતરે છે. જો ખુબ રસ હોય ને સારી ઉપજ હોય તો ઉપર મુજબ ગોળ થાય છે. ચારકડાનો ગોળ કરવાનો કંટ્રાકટનો દર રૂ. ૫) પાંચ દરરોજના હોય છે. કોઇ વાર મજુરી સસ્તી હોય તો રૂ. ૩) ત્રણનો દર હોય છે. કંટ્રાકટવાળાને જેટલી શેરડી ખાવી હોય તેટલી ખાવાની છુટ હોય છે.

શેરડીનું પીલવું.

શેરડી પીલવાનું કામ મદ્રાસ, મુંબાઇ, બંગાળા, અયોધ્યા, પંજાબ, વગેરે પ્રાંતોમાં લોઢાના ત્રણ રોલરવાળા ચીચોડાથી કરવામાં આવે છે.

આ ચીચોડો લાકડાના દેશી ચીચોડાને મળતોજ હોય છે. તેને બળદ જોડીને ચલાવે છે.

આ ચીચોડામાં શેરડી બે વાર પીલવામાં આવે છે. ત્રણે રોલર હારબંધ ગોઠવેલા હોય છે, એટલે પહેલીવાર પહેલા અને વચલા રોલર વચ્ચે ને બીજીવાર છેલ્લા અને વચલા રોલર વચ્ચે શેરડીને પીલવામાં આવે છે. ચીચોડાની સામી બાજુ એકેક મજુર શેરડી નાંખવાને અને કાઢવાને માટે બેસે છે. બે છોકરા વારાફરતી યા મજુર બળદને હાંકે છે. તેમાંનો એક પીલેલ શેરડીના છોતાના ભારા બાંધી બાંધીને દુર નાંખી દે છે. વળી એક બીજો માણસ શેરડીના આગળાંને થુમડાં કાપે છે, તથા લાંબા સાંઠાના બે કટકા કરે છે, એટલે પીલવામાં બહુ સુગમ પડે છે. ત્રણ કે ચાર સાંઠા એકી વખતે પીલવા માટે ચીચોડામાં નાંખે છે.

ત્રણ રોલરના ચીચોડાથી ૭૩ ટકા રસ પોચી રસવાળી શેરડી-માંથી નીકળી આવે છે.

૩૮૦૦ શેર અથવા ૯૫ મણ શેરડીનો રસ આખો દિવસ ચીચોડો ચાલે છે તેમાંથી નીકળે છે. જો શેરડી પોચી અને રસવાળી હોય તો ઉપરનો આખા દિવસમાં નીકળતો રસ થોડા કલાક વહેલો નીકળી રહે છે. પણ શેરડી સખ્ત અને થોડા રસવાળી હોય તો, આખા દિવસ કરતાં શહેજ વધારે વખત લાગે છે. ચીચોડાના રોલર વચ્ચે લોઢાનું પતરૂં હોય છે. તેની થાળીની પેઠે કોર દોઢ દોઢ ઇંચ ઉંચાઇની વાળેલી હોય છે, એટલે તેમાં થઇને રસ ઢોળાઈ નહિં જતાં રસનાં ઠામમાં કાણાં દ્વારા પડે છે. આની નીચે રસ ભરાવા માટે જબરી કુંડી હોય છે. તેમાં તમામ રસ પડે છે. અગ્યાર ઘડા રસ સમાય એવડી આ કુંડી હોય છે. તે જ્યારે બે વાર ભરાય છે. ત્યારે એક કડા રસની ભરાય છે, ત્યારે તેનો ગોળ કરે છે. રોલર નીચેનું પતરૂં કાંઠા વાળેલ તથા કુંડીનું ઢાંકણું જમીનની સપાટી બરોબર લેવલમાં રાખે છે.

કુંડીનું ઢાંકણું છુટું રાખે છે. તે ઉપર શેરડી ચીચોડામાં નાંખનાર માણસ બેસે છે. કુંડીનાં રસ ભરાતાં છલકી ન જાય તેની શરત રાખે છે. બે લોઢાની નાની કોઠી એની પાસે રાખેલી હોય છે. તેમાં કુંડીમાંથી

કાઢેલો રસ નાંખે છે. તે કોઢીઓ ઉકળતી કડા પાસે રાખેલી હોય છે. કુંડીનો રસ કોઢીમાં ગાળીને નાંખે છે. અને કોઢીમાંથી રસ કડામાં નાંખે છે. એ કોઢીમાં રસ ૯૨૦ શેર એટલે ૨૩ મણ સમાય છે. તેથી એક કડા ભરાય છે.

લોઢાના ચીચોડામાં મજુરીનો અને વખતનો લાકડાનાં ચીચોડા કરતાં ઘણો ફાયદો છે. એથી ગુજરાતમાં અને બીજાં ભાગોમાં લોઢાનાં ચીચોડાજ શેરડી પીલવા માટે વપરાવા લાગ્યા છે.

લાકડાના ચીચોડાથી વધારે સ્વચ્છ રસ નીકળે છે, અને લોઢાના ચીચોડાથી મેલો રસ નીકળે છે એમ લોકોને હજુ વહેમ છે, ને તેથી લાકડાના ચીચોડાના રસનો ગોળ પણ વધારે ઉજળો ને સારો થાય છે, એમ તેમની મનાનીયતા છે. પણ આ વાત કેવળ શોખની છે. લાકડાના ચીચોડાથી ફાયદો એટલોજ છે કે, તે દેશી સુતારથી તુરત સમો થઇ શકે છે. વળી તેના રૂ. ૩૫ થી ૫૦ સુધી બેસે છે. વળી નુકશાન દેશી ચીચોડાનું એ છે કે, તેમાં ખોટકો થાય ત્યારે સમો થતાં સુધી કામ બંધ રાખવું પડે છે. તેમજ તેથી કામ પણ ધીમુ થાય છે. એટલે વખતે અકસ્માત પણ થાય છે.

લોઢાનો ચીચોડો દેશી ચીચોડાના નમુનાનોજ હોય છે. લાકડાનાં ચીચોડાથી રસ ૫૬ થી ૬૦ ટકા નીકળી શકે છે.

ગોળ બનાવવાની રીત.

ગોળ બનાવવા માટે લોઢાની કડાં પતરાં એક બીજા જોડે રેવી લઇને બનાવેલી હોય છે તેને ચાર કડાં હોય છે. અને તેનો વ્યાસ ૭ ફુટનો હોય છે. એ ગોળ આકારની હોય છે. તેની ઉંડાઇ ૯ થી બાર ઇંચ હોય છે. કડાના કડાં ચારમાં બે વળા નાંખી ચૂલ ઉપરથી ગોળ તૈયાર થાય, ત્યારે ઉપાડે છે, અને મૂકે છે ૪ થી ૬ માણસ ભરેલી કડાં ઉપાડવાને બસ થાય છે. બે કડાં રાખવામાં આવે છે. એકમાં ગોળ

થાય છે, ત્યારે તેને ઉતારી ઠારે છે, ને બીજીમાં બીજો રસ નાંખી ગોળ કરવો શરૂ કરે છે. એટલે ખોટી થઈ રહેવું પડતું નથી.

જમીનમાં ખાડો કરી કડાં રહી શકે એવી પહોળાઇની ચૂલ કરે છે, ને તાપ બહાર ન જાય, એટલા માટે પડખેથી ગારેથી છાંદી લે છે, એક તરફ ઢાળ પડતી રીતે ચૂલનું મોં રાખે છે. તેમાં થઇને બળતણ ચૂલમાં નંખાય છે ૧૮ ઇંચ પહોળી, ૯ ઇંચ લાંબી ને ૫ ફુટ ઉંડી ચૂલ ગોળની કડા રાખવાની બનાવે છે, અને તેનો આકાર ગોળ હોય છે. તેનો વ્યાસ ૪ થી ૫ ફુટનો હોય છે મોટી ચૂલ હોવાથી રાખ સમાય છે, તથા હવા પણ અંદર ખુબ જઇ શકે છે, ને જોસબંધ બળતું રહે છે. લોઢાની રાંપ ચૂલ તથા ચરની વચ્ચે કડાને ટેકો રહેવા મૂકે છે.

ઇંટથી પણ આવી ચૂલ ગુજરાત તરફ બાંધે છે. ને તેને તળીએ લોઢાની જાળી મૂકે છે, તેમાં થઇને રાખ હેઠી પડે છે, ને ઉપર બળતું રહે છે. બીજે દિવસે રાખ કાઢી લે છે.

કડામાં રસ ઉકાળવા નાખતાં શેરડીનાં પાંદડાંથી ખુબ ઘસી સાફ કરે છે. બાદ અડદનો લોટ અને તાજું તેલ (તલનું) ભેળવીને ચોપડી દે છે. એટલે ગોળ થતાં હેઠે ચોટતું નથી. દરેક ત્રણ ત્રણ દિવસે તેલ તથા અડદના લોટ કડાને ચોપડવો પડે છે.

તુવરના સુકાં પાંદડાં, કસુંબીનાં સુકાં ઝાડવાં તથા તલશરાં, શેરડીના પીલેલ છોતા તથા સાંઠી, એરડીનાં રાડાં વગેરે ગોળ કરવા માટે બળતણ તરીકે વાપરે છે. તેથી બળતણનું ખર્ચ થતું નથી. રસ ઉકળે છે, એટલે મેલ બધો ઉપર ચઢવા માંડે છે. તે મેલ ગોળ પકાવનાર માણસ ઉતારતો જાય છે. છાબડી જેવું હાથો નાંખીને રસમાંથી મેલ લેવા કરે છે. રસ હલાવવામાં પણ તે તાવેતા તરીકે વપરાય છે. ઇંડામાંથી નીકળતો ચીકણો પદાર્થ રસ સાથે ભેળવીને જો રસ ઉકાળવામાં આવે અગર પાણીને દુધ નાંખવામાં આવે તો અર્ધ ઉકાળ્યા પછી નાંખવાથી તમામ મેલ ઉપર તુરત ચઢી આવે છે. અઢી કલાક સુધી રસ ઉકળે છે, ત્યારે ગોળ જેવો જોઇએ તેવો ઘાટોને પીળા રંગનો થાય છે, ત્યારે તેમાંથી ફરફોલા નીકળે છે. ને ઉપર તળે ઘણો ધીમેથી થાય

છે. તે વખતે હલાવવાનું કામ રાખવું જેથી ચોટે નહિ. ટાઢું પાણી જરા નાંખવાથી તુરત ઠરી જામી જાય તો સમજવું કે, ગોળ જામવા લાયક થઇ ગયો છે, એટલે તુરત ચૂલેથી કડા ઉતારી લેવામાં આવે છે. ગોળને ઠરતાં સુધી લાકડાંના હાથલા વતી તેને હલાવ હલાવ કરવામાં આવે છે. બાદ જમીન ઉપર લૂગડું પાથરે છે, ને હેઠાં ભુગળાંના આકારનાં ખાડા હોય છે, તે ઉપર ગોળ નાંખે છે, એટલે લૂગડાં તે ખાડામાં ગોળના ભારથી જાય છે, એટલે એના આકારનાં ભીલાં થાય છે. તેને બીજે દિવસે ઉપાડીને એક ઠેકાણે ભરી રાખે છે. ને વેચે છે. જો ભીલાં કઠણ ને ફીકાસ પડતા રંગનાં હોય તો તે સારી જાતનો ગોળ કહેવાય છે.

ધારવાડ જીલ્લામાં સાડા અગીયાર મણ ને ૫ શેર અગર ૪૬૫ શેર રસમાં પા શેર કળીચુનો કડા ઉકાળવા ચુલે મૂકે છે ત્યારે નાંખે છે. લોકો માને છે કે, ચુનો નાંખી ગોળ બનાવવાથી તે કઠણ થાય છે. વળી તેઓ મેલ પણ કાઢતા નથી. એટલે કાળો ગોળ થાય છે. પુનામાં ગોળ બનાવવાની રીત ઉત્તમ છે.

ધારવાડમાં ગોળની કડા ઉતારી એકાદ મિનિટ હલાવી તુરત ૩ ફુટ લાંબા ૨ ફુટ અથવા ૨ થી ૩ ઇંચ પહોળા અને ૪ ઇંચ ઉંડા કુંડી કે જે જમીનમાં પાકાં પ્લાસટરથી કરે છે, તેમાં એકદમ રેડી દે છે, ને ઠરે છે, ત્યારે તેના ૫ થી ૭ સાત રતલનાં બાર ચોસલાં ઠર્યા પછી કરે છે. ચોસલાં કાપતાં ભૂકો ગોળનો આશરે પાંચ શેરનો પડે છે, તે ખેડુતો ખાવા માટે વાપરે છે.

ગૂજરાત વગેરે તરફ ગોળના માટલાં ભરવા રિવાજ છે. એ રિવાજ સૌથી સારો ને વખાણવા લાયક છે.

પુના તરફનો ગોળ ૧૨૦ પકા બંગાલી શેરનો એક ઢેકું થાય છે. એક પળા ગોળ લઇએ ત્યારે ૨૪૬ શેર ગોળ તોલે થાય છે. બારદાનના ૫ શેર દર મણે ગુજરાતમાં ગોળ વેચનાર કાપી દે છે. માટલામાં ગોળ ભરવાથી ફાયદો એ છે કે, ચોમાસામાં તે ગળીને પાણી થતો નથી તથા માખી, કીડી કે મંકોડી બહુ બેસવા આવતી નથી એટલે તેમાં ઘટ પડતી નથી, તેમ બગડતો પણ નથી, એ મોટો ફાયદો છે.

શેરડીના વાઢને કયું ખાતર વધારે ફાયદો કરે છે તે વિષેની અજમાયશ કરેલી છે તેની હકીકત.

પુના તરફ—વિષ્ટા, છાણ, માછલાં, એરડીનો ખોળ અને કરંજના ખોળનું ખાતર શેરડીને નાંખવાનો રીવાજ છે. તે ઢોરને ખવરાવવાના કામમાં આવે છે. તે ખોળમાં નાઇટ્રોજન ઘણું હોય છે, ને એરડી કરંજ વગેરેના ખોળ જે ઢોરાં ખાતાં નથી. તેમાં નાઇટ્રોજન થોડું હોય છે.—એટલા માટે ઢોરાં ખાય તેજ ખોળનું ખાતર કર કસરથી નાંખવામાં ફાયદો છે. ઉપરના ખાતર નીચેનાં પ્રમાણમાં ને નીચે બતાવેલ વખતે શેરડી જમીન ઉપર એક વરસ રહે તેમાં બે વાર નાંખવાથી ફાયદો થાય છે, તે બતાવેલું છે.

એક એકરના વાઢમાં કસુંબીનો ખોળ તથા રાખ તલનો ખોળ ભેળવીને તેનો બારીક ભૂકો કરી નાંખવાથી સસ્તું ને તુરત અસર કરે એવું શેરડીને માટે ખાતર બને છે. એમ અનુભવથી જણાયું છે. નવા વાઢમાં એક એકરે ૩૫૦ થી ૪૦૦ શેર નાઇટ્રોજન ઉપરના ખોળમાં હોય એટલું ખાતર નાંખવું અને રેઢુન શેરડી એટલે કાપી લઇને પાછી ફુટવા દઇને વાઢ બીજે વરસે કરવો હોય તો ૨૫૦ શેર નાઇટ્રોજન મળે એટલું ખાતર ઉપરના બે જાતનાં ખોળનું નાંખવું.

નંબર	ખાતરનું નામ.	ખાતરની કીંમત. રૂ. આ. પા	એક એકરમાં કેટલા મણ.	કયે વખતે ને કેટલો નાંખવો.
૧	કસુંબાનો ખોળ	૧૭૦-૦-૦	૧૭૦	૧૦૫ મણ શેરડી વાવ્યા પહેલાં ૬૫ મણ જુલાઇમાં (માર્ચમાં
૨	મોહુડાંનો ખોળ	૩૦૦-૦-૦	૪૦૦	૨૪૦ મણ માર્ચમાં ૧૬૦ મણ જુલાઇમાં
૩	કપાશીયાનો ખોળ	૩૧૬-૦-૦	૩૫૦	૨૧૦ મણ માર્ચમાં ૧૪૦ મણ જુલાઇમાં
૪	માછલાં	૧૯૦-૦-૦	૧૧૨	૬૯ મણ માર્ચમાં ૪૩ મણ જુલાઇમાં
૫	એરાડુનો ખોળ	૨૯૦-૦-૦	૩૦૦	૧૮૦ મણ માર્ચમાં ૧૨૦ મણ જુલાઇમાં
૬	કરંજનો ખોળ	૨૮૦-૦-૦	૩૦૦	૧૮૦ મણ માર્ચમાં ૧૨૦ મણ જુલાઇમાં
૭	વિષ્ટા	૧૮૦-૦-૦	૧૦૦૦	૬૦૦ મણ માર્ચમાં ૪૦૦ મણ જુલાઇમાં
૮	છાણનું ખાતર	૧૬૦-૦-૦	૧૨૫૦	૭૫૦ [illegible] ાર્ચમ

				૫૦૦ મણ જુલાઇમાં
૯	ખોળ ખવરાવવાથી થયેલ છાણનુંખાતર	૧૮૪-૦-૦	૧૫૦૦	૯૦૦ મણ માર્ચમાં ૬૦૦ મણ જુલાઇમાં
૧૦	કસુંબીનો તથા ભોયસીંગનો ખોળ	૧૬૦-૦-૦	૨૦૦	૧૨૦ મણ માર્ચમાં ૮૦ મણ જુલાઇમાં
૧૧	હાડકાંનો લોટ	૧૧૬-૦-૦	૩૫૨૦	૨૪૦૦ મણ માર્ચમાં ૧૧૨૦ મણ જુલાઇમાં
૧૨	હાડકાંનો લોટ તથા સુરાખારનું મિશ્રણ	૩૪૪-૦-૦	૩૫૨૦ મણ હાડકાંનો લોટ ૧૨૯૦ મણ સુરોખાર	૨૪૮૬ મણ માર્ચમાં ૨૩૨૪ મણ જુલાઇમાં

ઉપરના ખાતરમાં હાડકાંનો લોટ, વિટા, માછલાં, છાણનું ખાતર બહુજ ફાયદો કરે છે, ને તે ખાતરથી થયેલી શેરડીમાંથી ગોળ ઝાઝો નીકળે છે.

એક એકરે શેરડીના વાઢ માટે નીચે મુજબ ખર્ચ થાય છે.

નંબર	બાબત.	ખર્ચના આંકડા રૂ.	આ.	પા.
૧	ચાર બળદથી હળ જોડીને પહેલી હળની ગણુ દીધી ચાર દિવસે હળ દીધી તેમાં એક હાંકનાર ને બે છોકરા એક એકર માટે	૧૦	૦	૦
૨	બીજી ગણુને ત્રીજી હળની ગણુનું ખર્ચ	૧૨	૦	૦
૩	ઢેફાં ભાંગી બે વાર કળીયાં કાઢવાનું ખર્ચ... ...	૩	૦	૦
૪	૨૫ ટન વીષ્ટાનું ખાતર તથા છાણ વગેરેનું ખર્ચ ...	૧૮૦	૦	૦
૫	પાળા નીકો બાંધવાનું ખર્ચ	૪	૧૨	૦
૬	શેરડીનું બી વાઢ સુધી લઇ જવાનું તથા પાણી પાવાનું ને વાવવાનું ખર્ચ...	૫	૦	૦
૭	૩૨ પાણ ૧ માણસ ૫ એકરને પાણી પાય તેનો બા નો પગાર એ હિસાબે	૧૮	૦	૦
૮	નિંદામણ, ગોડવું વીગેરે	૧૨	૦	૦
૯	જુલાઇમાં ગોડીને ફરી કયારા પાળા કરવાનું ખર્ચ...	૧૦	૦	૦
૧૦	નહેરના પાણીનો દર એકર ઉપરનો	૪૦	૦	૦
૧૧	ગુહ હાલ બનાવવાનું ખર્ચ	૨	૦	૦
૧૨	શેરડીનાં ૧૮૦૦ કાતળાં બીનાં...	૫૦	૦	૦
૧૩	ચીચોડાનું ભાડું તથા બીજા હથિયારનું ખર્ચ ...	૧૬	૦	૦
૧૪	શેરડી વાઢવાનું તથા ગોલ બનાવવાનું ખર્ચ દર ૬૮૦ શેર રૂ. ૫–૦–૦ મુજબ... ...	૮૫	૦	૦
૧૫	૪૦ પલાં ગોળ વેચવાની દલાલી	૩૯	૦	૦

૪૦ પલા ગોળ દર એકરે પેદા થાય છે. એટલે કે—

૪૮૪૦ શેરના ૨૪૬ મણુ ગોળ થાય છે. તેની દર મણુની કિંમતના રૂ. ૨ થી ૩ મોસમમાં ઉપજે છે એટલે ૬૫૧ રૂ. ની કિંમતનો સરેરાસ ગોળ થાય છે. તેમાંથી ખર્ચના રૂ. ૪૮૬-૧૨-૦ બાદ જતાં બાકી રૂ. ૧૬૪-૪-૦ નો ફાયદો રહ્યો. ખરચ વધારે પડતું ગણ્યું છે પણુ ખરૂં જોતાં ફાયદો વધારે થાય છે.

રેટુન વાવેતરની શેરડીમાં ખાતર ખેડ વગેરેનું ખર્ચ લાગતું નથી. એટલે તેમાં વધારે ફાયદો રહે છે.

નીચે બતાવેલી જાતની શેરડી મુંબાઇ ઇલાકામાં વવાય છે.

૧ **ખજુરીયા**—આ જાતની શે ડી પીળાસપર લીલી ને પોચી શેરડી સાધારણુ જાડી હોય છે. તે સુરતમાં વવાય છે.

૨ **મલબારી**—આ શેરડી ખુબ જાડી ને પોચી તથા રંગ પીળાસપર લીલી હોય છે. રેટુન ક્રોપ સારો થતો વથી. તે સુરતમાં વ-વાય છે.

૩ **વાંસી**—તે સુરત અને બેલગામમાં વવાય છે. તે સફેત તથા સહેજ પીળાશપર રંગની હોય છે, તેમાં કાળી અગર ભુરા રંગની ઉભી લીંટી કાતળી ઉપર હોય છે. તે પાતળી અને કઠણુ જાતની છે.

૪ **ભુરી**—તે સુરતમાં વવાય છે. વળી કઠણુ ને સાધારણુ ઉંચાઇની છે, તથા મેલા લીલા તથા કાળા રંગની હોય છે.

૫ **ભોજપરી**—સુરત જીલ્લામાં વવાય છે. પીળાશપર લીલા રં-ગની તથા કયાંક કયાંક કાળો રંગ પણુ ઉપર હોય છે.

૬ **સોનઅડી**—તે સુરત જીલ્લામાં વવાય છે. મેલો કાળો તથા લીલા રંગની હોય છે. વળી કઠણુ જાતની ઉંચી હોય છે.

૭ **કાળી જાડી**—આ જાતની શેરડી સુરત જીલ્લામાં વવાય છે.

એનો રંગ કાળો તથા કઠણ જાતની લાંબી થાય છે.

૮ ડીઓગડી—તે જાતની રત્નાગીરી જીલ્લામાં વવાય છે. તે બહુ ઉચી ને જાડી થાય છે, તેમ બહુ કઠણ ને પોચી નથી. પીળા તથા ફીકા લીલા રંગની હોય છે.

૯ **માહામ**—તે શેરડી રંગે પીળાસપર લીલા રંગની હોય છે. તે ખંડીયા શેરડી પુનામાં થાય છે. તેને માહીમ કહેવાય છે, તે માહીમને થાણા જીલ્લામાં વવાય છે, તે જાડી ને પોચી હોય છે.

૧૦ **મોરીશિયસની લીલી શેરડી**—સાધારણ જાડાઇની તથા કઠણ ભુરાસ પડતા લીલા પીળા રંગની હોય છે.

૧૧ **પીળી લીલી શેરડી**—બીજાપુર, બાગલકોટ, વિગનપુરમાં વવાય છે. તેનો રંગ પીળો ને લીલો હોય છે. જાડાઇમાં અને લંબાઇમાં ઠીક ઠીક હોય છે. બહુ જાડી હોતી નથી.

૧૨ **હલુકાણુ**—દક્ષિણ મહારાષ્ટ્રમાં વવાય છે. તે બહુ પાતળી કઠણ ને લાંબી શેરડી થાય છે, તેનો રંગ પીળો લીલો હોય છે.

૧૩ **પીળી લીલી શેરડી**—રાની, બેનુર, ધારવાડ, બેલગામ ને ચીકલી વગેરે પ્રગણામાં વવાય છે. આછા લીલા પીળા રંગની, સાધારણ જાડી, પોચી ને લાંબી હોય છે.

૧૪ **નાની ધોળી શેરડી**—ખાનપુર, બેલગામ ને દક્ષિણ મહારાષ્ટ્રમાં વવાય છે. પીળા રંગની, ઉંચાઇ વાળી, રાતા લીંટા લીલા રંગમાં હોય એવા રંગની, રેટુન ક્રોપ આનો સારો થાય છે.

૧૫ **રાતી મોરીશીયસની શેરડી**—લાંબા, જાડી ને કઠણ કાળા રાતા રંગની શેરડી થાય છે. મોરીશીયસથી મુંબાઇ ઇલાકામાં લાવીને વાવવામાં આવી છે.

૧૬ **રાતી શેરડી**—વિજાપુર, એસીન ને થાણા જીલ્લામાં વવાય છે. લાંબી અને જાડી થાય છે અને તે ઝાંખા ખાખી રંગની જાંબુવા રંગની હોય છે.

૧૭ કાળી કાબુ (કાળી શેરડી)—બેલગામ, ખાનપુર, રાની, બીજાપુર અને ધારવાડ જીલ્લામાં વવાય છે. કાળા રંગના જાંબુવા રંગની હોય છે. રેટુન ક્રોપ સારો થાય છે. વળી તે સાધારણ જાડી ને લાંબી હોય છે.

૧૮ રામ રેસ્ટ ડીલી—હશીયાર ને કાનરા જીલ્લામાં વવાય છે. લાંબી પોચી ને જાડી થાય છે, અને રંગ ઝાંખા જાંબુવા અને ઝાંખા લીલા રંગની રેખા વાળી થાય છે, રેટુન ક્રોપ સારો થાય છે.

૧૯ પટાવાળી શેરડી—મદ્રાસ, ધારવાડ, બેલગામ, ખાનપુર જીલ્લામાં વવાય છે. તેમાં અનીયમીત રીતે રસ રાખેલાં લીલા અને જાંબુવા પીળા રંગની પટી હોય છે.

૨૦ મદ્રાસ પૌન્ડા—સીતાપુર, બારાનન્કોટ ને બરેલીમાં વવાય છે. રાતા પીળા લીલા રંગની જાડી ને સીધી હોય છે. તેના રસમાંથી ગોળ ઘણો નીકળે છે, તે કાનપુર તરફ વવાય છે.

૨૧ સામસારા—કુબેરાન અને બર્દવાન જીલ્લામાં વવાય છે. પીળાસપર લીલા રંગના હોય છે ઘણું કરીને લીંબુ માફક જેવા પીળા લીલા રંગની હોય છે તેને તડકે રાખવાથી તેનો રંગ રાતા પીળા રંગનો થાય છે.

૨૨ સહરાનપુરી—કાનપુર તથા બરેલીમાં વવાય છે. પીળાસપર લીલા રંગની સીધી કાળા ડાઘા વગરની હોય છે.

૨૩ જાંબુવા રંગની પૌન્ડા શેરડી—બરાનકોટ ને બરેલીમાં વવાય છે. તેનો રંગ કોઇ વખત રાતો જાંબુવા રંગનો અને કોઇ વખત કાળો હોય છે.

૨૪ મંગો—પીળા લીલા રંગની સીધી ને કોઇવાર કાળા ડાઘાવાળી ભાગ્યેજ થાય, તે ઘણું કરીને ભુરલીને મળતી થાય.

૨૫ ભુરલી—કુબેરાનમાં વવાય છે. ટુંકી કાતળી અને સીધા ને

સરખી જાડાઇની હોય છે. વળી તેમા ઉપર કાળા ડાઘા હોય છે. આ જાતની શેરડી મંગો જાતને મળતી હોય છે. એક બીજી જાત મળતી તેા પણ ઓળખાતી નથી. પણ પાંદડાંથી ઓળખાય છે. ભુરલીના પાંદડાં ઘેરા લીલા રંગનાં ને મંગોનાં આચ્છા લીલા રંગનાં હોય છે.

૨૬ પન્શાલી—બીમાડમાં વવાય છે. મંગો ને ભુરલીની જાત કરતાં બહુ ઉંચી હોય છે. રંગે લીલી ને પીળા રંગની હોય છે. તે સીધી ઉગે છે.

૨૭ ખાસી—કુખેરાન, બર્દવાનમાં વવાય છે. ઉંચી; પાતળી કાતળી, ને પીળા તથા લીલા રંગની હોય છે. કોઇ કોઇ કીરમજી રંગની થાય છે.

૨૮ પુરી—પુરી જાતની શેરડી બર્દવાનમાં વવાય છે. સાવ પીળા રંગની નીખાલસ હોય છે, અગર લીલા રંગની હોય છે.

૨૯ ડીકશન—કાનપુર અને સહરાનપુરમાં વવાય છે. પીળા લીલા રંગની ને કાળા ડાઘાવાળી વાંકી હોય છે.

૩૦ ધઉલ, ધઉમ,—કાનપુર, બરેલી, ને શહરાનપુરમાં વવાય છે. તેનેા રંગ મુખ્યત્વે કરીને ઝાંખેા પીળેા હોય છે. તેમાં લીલાં તાલકાં હોય છે.

૩૧ મટના—કાનપુર ને શહરાનપુરમાં વાવાય છે. લીલી તથા ઝાંખા ધેાળા પીળા રંગની થાય છે. ઘણું કરીને સીધી થાય છે, બહુ ઉંચી ને છેડેથી વળેલી હોય છે.

૩૨ પન્શાલી—ગોરખપુરમાં વવાય છે ઝાંખા પીળાથી ઘેર લીલા રંગની થાય છે તે સીધીને વળેલી હોય છે.

૩૩ ચુની—બરેલી ને સેાજાનપુરમાં વવાય છે. તેનેા રંગ પીળેા તથા લીલેા હોય છે.

૩૪ સરાવતી—બારાવેન્કીમાં વવાય છે. સાવ ધેાળી શેરડી થાય છે.

ગાંઠો પાસે આસમાની રંગ હોય છે.

૩૫ કસ્વાર—બારાબેન્કીમાં વવાય છે. તેનો રંગ કાળો તથા ધોળો હોય છે.

૩૬ કીટાવા—સેજાનપુર અને બારાબન્કીમાં વવાય છે. તેનો રંગ પીળો તથા લીલો હોય છે.

૩૭ રીરી—ગોરખપુરમાં વવાય છે. પીળા રંગની વાંકી હોય છે.

૩૮ રામવાઇ—સીતાપુર અને બારાબાન્કીમાં વવાય છે, તે પીળા રંગની ને આશમાની રંગનાં તાલકાં વાળી હોય છે તે સીધી લીસી થાય છે

૩૯ પરારા—સીતાપુરમાં વવાય છે. ખડના જેવા પીળા રંગની તથા લીલા રંગની હોય છે.

૪૦ કારવાઇ—બારાબન્કીમાં વવાય છે. તેનો રંગ પીળો ઝાંખો ને ધોળો હોય છે. તે પાતળી હોય છે અને ચુની જાતને મળતી છે.

૪૧ થુન—શેજાનપુરમાં વવાય છે. તેનો રંગ પીળો લીલો હોય છે, અને સીધી થાય છે.

૪૨ મંગા—બારાબન્કીમાં વવાય છે, તે ચળકતા લીલા પીળા રંગની થાય છે.

૪૩ મુંગા—લીલા ચળકતા રંગની હોય છે. તે સેજાનપુરમાં વવાય છે. તેના સાંઠા વાંકા થાય છે. મંગાની જાતને મળતી હોય છે

૪૪ રાકા—સેજાનપુરમાં વવાય છે, અને તેનો રંગ ધોળો હોય છે.

ઉપર પ્રમાણે ચુમાળીશ જાતની શેરડી આખા હિંદુસ્તાનમાં વવાય છે એમ મે. જે. મોલીશન કહે છે.

તમાકુનાં વાવેતર વિષે.

તમાકુની ૫૦ જાતેા છે. તેમાં બે જાતની આસ્ટ્રેલિયાની છે તથા બીજી ૪૮ જાતની અમેરિકાની છે. પાંચ છ જાતની તમાકુ હિંદુસ્તાનમાં વવાય છે, તેમાં ફક્ત બે જાતની તમાકુ જોવામાં આવે છે. હિંદુસ્તાનમાં જે તમાકુ વવાય છે, તે મધ્ય અથવા દક્ષિણ અમેરિકામાંથી લાવવામાં આવેલી છે.

તમાકુ વર્ષાયુ છોડ છે. તેનાં પાંદડાં ડાંડલી વગરનાં મેાટાં મેાટાં લંબગેાળ થાય છે. તેના છોડ પાંચથી છ ફુટ ઉંચા વધે છે. તેનાં ફુલ ધેાળા રંગના ઝુમખામાં થાય છે. તેનું ફળ લંબગેાળ આકારનું થાય છે. તેમાં ભુરા રંગનાં ઘણાં બારીક બી હેાય છે.

હિંદુસ્તાનમાં તમાકુ પટેટાં ને મરચીની સાથે અમેરિકામાંથી લાવવામાં આવેલ છે. સ્પેન અને પાેર્ટુગાલમાંથી મલબાર કાંઠે પહેલ વહેલી તમાકુનું બી ઇ. સ. ૧૬૦૪ માં આવ્યું તેને આજે ત્રણસેા વરસ થયાં. હાલમાં તમાકુનું વાવેતર આખા હિંદુસ્તાનમાં ૨૦ લાખ એકર જમીનમાં થાય છે.

બેલગામ અને ખેડા જીલ્લામાં મુખ્યત્વે કરીને ઝાઝા વિસ્તારમાં તમાકુ વવાય છે, તેથી ઉતરતે દરજ્જે સતારા, ખાનદેશ અહમદનગર, અમદાવાદ અને ભરૂચ વગેરે ઠેકાણે તમાકુ વવાય છે.

તમાકુની જમીન વિષે.

ખેડા અને અમદાવાદમાં ઘણી ઊંડાઇવાળી જાડા દળની કાંપાળ જમીનમાં તમાકુ વાવે છે. જેની માટી ઘણીજ બારીક અને બારીક રેતીનાં રજકણેા વાળી હેાય છે.

ભરૂચમાં નર્મદા નદીના તળીયામાં અને નદી કાંઠાની ભાઠાની જમીનમાં તમાકુ વવાય છે, તે જમીન પણ નદીના કાંપની બનેલી છે.

સતારા, અહમદનગર, ખાનદેશમાં તમાકુ કાળી જમીન હોય તો પાણી પાયા વગર અને નદી કાંઠાની જમીનમાં અગર ધોળા રંગની ગામ પાસેની જુનામાં જુની જમીન ઉપર વાવે છે તથા કાળાં જમીન જો ગામના ઢુકડી હોય તોજ વાવે છે.

બેલગામના ચીખોડીમાં સૈાથી ઝાઝો અને અથની ને બીજા તાલુકાની જમીનમાં તમાકુ થોડી વવાય છે. આંહી પણ નદી કાંઠાની તથા ગામ નજીકની કાળી જમીનમાં તમાકુ વાવે છે.

કૃષ્ણા નદીની કાંપાળ જમીનમાં સૈાથી ઉંચી જાતની ને ઘણી તમાકુ વવાય છે.

ખેડા જીલ્લામાં ને વડોદરાના પેટલાદમાં ઘણી તમાકુ વવાય છે. આ જીલ્લામાં ખારા પાણીના કુવા ઘણા છે. ખાતર તરીકે કે ઘવાર અગર તમાકુને પાવામાં આ કુવાનું પાણી ઘણું વપરાય છે. ખાતર તરીકે વાપરવામાં આવે છે ત્યારે આ પાણીની ઘણી સારી અસર તમાકુને થાયછે.

નડીયાદ અને પેટલાદ નજીકમાં ખારા પાણીના કુવા ઘણા છે, તેનું પાણી તમાકુને પાવાથી ઘણી સારી પેદાશ થઇ પડે છે. જે ખેડુતોને ખારા કુવા હોય તેની પાસેથી બીજા ખેડુતો પૈસા આપીને પાણી પાવા માટે કુવા રાખે છે, તેની પેદાસ ઘણી આવે છે. કેટલાક કુવાનાં પાણીની ખાતર તરીકે ઘણીજ કિંમત છે. નડીયાદમાં ખાતર બીલકુલ નાંખ્યા વગર એની એ જમીનમાં તમાકુ દર વરસે વાવે છે, અને પાણી ખારા કુવાનું પાય છે તેથી તે ખાતર તરીકે બહુ ફાયદો તમાકુનાં વાવેતરને કરે છે, એટલુંજ નહિ પણ તમાકુ દર વરસે એના એજ પડામાં વાવે છે તોપણ એ પાણી પાવાથી ઉપજ પણ સારી આવ્યાં કરે છે.

ખારા કુવાનાં પાણીનું ને મીઠા કૂવાનાં પાણીનું પૃથઃકરણ કરતાં ડોકટર લેધર સાહેબે જાહેર કર્યું છે કે, એક બીજા પાણીમાં ઘણોજ તફાવત છે. ચરોતર પ્રદેશમાં પથ્થરનો ઘા કરીએ, એટલે છેટે એક બીજાથી કુવાઓ આવેલા છે. આટલા કુવામાં પણ અમુક કુવાનાં પાણીથી તમાકુ બહુ નીપજે છે, ને અમુક કુવાનાં પાણીથી બહુ નીપજતી નથી.

ખેડુત લોકોનો ખારા પાણીના વપરાશ માટે સારો અભિપ્રાય છે. આવા કુવાનાં પાણીમાં નાઇટ્રોજનનો ભાગ વધારે હોય છે તેને માટે ખેડુ લોકોનો ઉંચો મત છે.

અમુક મુકરર કરેલ પ્રમાણમાં મીઠા ને ખારા કુવાનું પાણી મિશ્રણ કરીને પાવાનો રીવાજ છે. આવી રીતે મિશ્રણ કરેલું પાણી ૫૦૦ રતલ સુરો ખાર સમાવે છે, ને એક એકરની તમાકુને ખાતર તરીકે પુરતો થાય છે. કેટલાક કુવાનાં પાણીમાં સુરાખારનો ભાગ ઘણોજ વધારે અને કેટલાકમાં બિલકુલ સુરોખાર માલુમ પડતો નથી. એમ પૃથ્થઃકરણ કરતાં જણાયું છે. એમ ડોકટર લેધરે જાહેર કર્યું છે. તમાકુને સુરોખાર બીજા તત્વોની સાથે પાણી પાવામાં આવે છે, ત્યારે પુરો પડે છે.

તમાકુ વાવવાની જમીનમાં પોટાશનું પ્રમાણ વધારે હોય છે, એટલે કુવાનાં પાણીમાં પોટાશ ન હોય તો પણ તેની ખામી જણાતી નથી.

તમાકુના વાવેતરને કઇ જમીન માફક છે તે વિષે તમાકુ માટે જે જમીનમાં થઇને પાણી સોંસરવું હેઠે ઉતરી જાય ને ભરાઇ રહેતું ન હોય તે સોથી ઉત્તમ જમીન કહેવાય છે. આવી જાતની જમીન ઉપર ગુજરાતમાં તમાકુ વવાય છે, તેને પાણી પાય છે, તો મોટી, કેફવાળી ને સુગંધીની સારી જાતની તમાકુ વાવી શકાય છે. પરંતુ દેશી લોકોને આકરી, સુગંધીની આકરા કેફની તમાકુ પસંદ આવે છે, તેથી જાડા પાનવાળી તમાકુ ઘણી વાવે છે. આવી આકરી જાતની કેફવાળી તમાકુ મધ્યમ શર ઊંડી હોય તે જમીન ઉપર મીઠાં પાણી પાવાથી અગર ખારાં મીઠાં પાણીને ભેળવીને પાવાથી સારી થાય છે. ચરોતરના ખેડા જીલ્લાનાં ગામોમાં તથા વડોદરા સ્ટેટના પેટલાદના ગામોમાં, ગુજરાતમાં તમાકુ મુખ્યત્વે કરીને ઘણીજ વવાય છે. આ જીલ્લાનાં ગામડાંની તમાકુ વાવવાની જમીન ધોળા રંગની રેતાળ અગર રેતીના વધારે ભાગની માટીની જમીન છે. ચરોતરની તમાકુ વાવવાની જમીનમાં પોટાશનો ભાગ વધારે પ્રમાણમાં હોય છે, તથા ફોસફરસ પુરતો હોય છે. પણ નાઇટ્રોજનનું પ્રમાણ આ તમામ જમીનમાં કમ છે. ગુજરાતમાં તમાકુનાં પડાંમાં બીજો મોલ વાવવાનો જુજ રીવાજ છે, પણ તમાકુવાળી જમી-

નમાં તમાકુ વાવે તો તમાકુ સારી થાય છે. તેવી માનીનતાથી તમાકુ દર વરસે તમાકુનાં પડામાં વાવે છે. ચરોતર તરફની જમીન ઘણાં ઉંડા દળની હોય છે. તેથી તેમાં કુદરતી રીતે ફળદ્રુપતા ઘણી હોય છે. થોડી ફળદ્રુપ જમીન ઉપર તમાકુનુ વાવેતર દર વરસે કરવાથી ફાયદો આપે એવી ઉપજ થતી નથી. તમાકુને ખોરાક તરીકે પોટાશ, નાઇટ્રોજન, ને ચુનો ખુબ જોઇએ છીએ. ફોસફેટની તેને બહુ જરૂર પડતી નથી. એટલા માટે જમીનની અંદર રહેલા તમામ તત્વોનો ઉપયોગ તમાકુ કરતી નથી, એટલે જમીન ખાલી થતી નથી, હમેશાં તમાકુનાં પડામાં તમાકુ વાવવાથી અમુક જાતનો ખડનો ઉગાવો થનો નથી ને જમીન સાફ રહે છે. પણ તમાકુ ભેળો એક જાતનો આગીયો નામનો રોપ ઉગી નીકળે છે. તેનું જોર વધે છે, એટલે તમાકુની ઉપજ મોળી પાડી નાંખે છે. તેની સંભાળ રાખવાની ખાસ જરૂર છે. સંધીયા જારના વાવેતરથી આ નુકશાનકારક છોડ ઉગતો બંધ થઈ શકે છે. તમાકુ વાવવાની જે મોસમ છે, તેમાં તે વવાય છે.

તમાકુનાં બી છાંટી રોપા કરવા વિષે.

ઝાડના છાંયા નીચે ઉંચાણવાળી જમીન હોય તે ઉપર બી વાવવા જમીન તૈયાર કરવી જ્યાં વરસાદ આવે તો પણ તેની અંદર વાછટથી થોડી જમીન પલળે એવી જમીન હમેશાં રોપા માટે પસંદ કરવી. નહિંતર વધુ વરસાદ પડે ને ધોવાણ થાય તો રોપા થતા નથી. તમાકુના છોડ જ્યારે સાવ નાના હોય છે, ત્યારે નાજુક હોય છે. તેથી બહુ તાપ કે વરસાદના તોફાનથી તેનું રક્ષણ કરવું ઘટે છે. જે જે તાલુકામાં તમાકુ ઘણી વાવવામાં આવે છે, ત્યાં તમાકુના રોપા કરવાની ખાસ જુદી જગ્યો પસંદ કરી રાખેલી હોય છે, ત્યાંજ રોપ કરે છે.

એક એકરની તમાકુ વાવવા માટે એકસો ચોરસ ફુટની જમીન રોપા કરવા માટે રાખવી જોઇએ.

તમાકુના રોપા ફેરવી વાવતાં ઘણા મરી જાય છે, માટે સંભાળ રાખવી પડે છે, માટે તમાકુના રોપા ફેરવીને વાવ્યા પછી જે મરતા જાય તે ઠેકાણે બીજા રોપા વાવવા માટે નરસરી મોટી કરી તેમાં ફાજલ રોપા રાખવા તેમાંથી જેમ જરૂર પડે, તેમ ખેતરમાં વાવેલા રોપા સુકાય તે ઠેકાણે વાવવા એક અઠવાડીયાને અંતરે રોપા માટે બી છાંટવાં સો સો ચોરસ ફુટના બે કયારા એકેક અઠવાડીયાં વાંસે મોર વાવવાથી એક એકર જમીનની તમાકુ માટે પુરતા રોપા મળી શકે છે. તેમજ ફેરવ્યા પછી જે સુકાય તેને બદલે વાવવા પણ મળી શકે છે. પાડોશી ખેડુતોને રોપાની જરૂર પડે છે, તો વધારે રોપા વાવ્યા હોય તો બીજાને પણ વેચી શકાય છે. છાણ વગેરે ઉકરડાનો કચરો લઇને રોપાના કયારા ઉપર પાથરવો, અને સળગાવી દેવો. આ ક્રિયા વરસાદ વરસવા પહેલાં કરવી જોઇએ.

આ પ્રમાણે કરવા માટે જમીન થોડીક ખોદવી, ઢેફાં ઉખડે તે ભાગવા ને પછી ઉપર પ્રમાણે કચરાનું ખાતર નાંખી સળગાવવાથી જમીન બહુ બારીક રજકણોવાળી થાય છે, અને કયારા સારા કરી શકાય છે. ગરમીથી ખેતરમાં જીવજંતુ હોય તે, તથા નીંદામણનાં મૂળ વગેરે જે હોય તે બળી જઈ નાશ પામે છે. તેથી તે ખેતર ઉપર ઉગતાં વાવેતરને નુકશાન કરતાં નથી. આ પ્રમાણે ક્રિયા કરેલાં ખેતરમાં બકરાંની લીંડી વગેરેનું ખાતર નાંખવું. એક ગાડું લીંડીનાં ખાતરનું એકસો ચોરસ ફુટના કયારાના માટે બસ છે. લીંડીનું ખાતર જમીનના મૂળમાં ભેળવી દેવું, અને કોદાળીથી કયારો ખોદીને એકમેક ઉપર પાથરી દેવું.

જુલાઈ સુધી બી વાવતા નથી, એટલે કયારા તૈયાર કરવા માટ વખત ઠીક મળે છે. એકસો ચોરસ ફુટના કયારામાં ૨॥ અઢી રૂપીયા ભાર નવું બી બસ થાય છે. બી બહુજ બારીક હોય છે, તેટલા માટે રાખ અગર બારીક રજ સાથે બી ભેળવવાં. બાદ છાંટી દેવાથી એક સરખું બી કયારામાં વવાય છે. બી વાવ્યા પછી તે ઉપર થોડી થોડી માટી નાંખી ઢાંકી દેવું. બાદ ઉપરની જમીન જરા દાબીને બેસાડી દેવી. ઘણો વરસાદ તથા જાથુનો તડકો તમાકુના રોપા થવામાં નુકશાન કરતા છે. તેટલા માટે વરસાદથી રક્ષણ થાય એવી છાંયાવાળી જગ્યામાં બીનો કયારો કરવો, અને પાણી ઝારાથી પાતા રહેવું. ઝાડ ન હોયતો વંઝીનો

માંડવો કરી. અગર ઘાસનાં પુળા નાંખી છાંયો કરી તેની નીચે તમાકુના બી વાવવાની નરશરી કરવામાં આવે છે. જ્યારે જરૂર ન હોય ત્યારે છાંયો લઇ લેવામાં આવે છે. ઘાટા રોપા ઉગે તો પારવા પાડી નાંખવા, અને નીંદામણુ કાઢી કયારો સાફ કરાવવો. બહુ નજીક રોપા વધે છે તો ઉંચા વધી જાય છે, ફેરવવામાં મુશ્કેલ થાય છે, અને લાંબા રોપા ભાંગી જાય છે.

રોપાના મુળ ઘણું મજબુત છે, અને તે જોરદાર થાય છે, તેથી ફેરવીને વાવવાથી નુકશાન થતું નથી, એવા રોપાને એળ ખાય છે, માટે સવારમાં હમેશાં તપાસતાં રહેવું જોઇએ. નહિંતર રોપાને તે ખાઇ જાય છે.

તમાકુ વાવવાની રીત.

તમાકુના થડીયાને મૂળ ભેગાં કરીને તમાકુ વાવવાના ખેતર ઉપર સળગાવી દેવાં, અગર તમાકુનાં પાંદડાં કાપી લીધા પછી જમીન ઉપર ખોદીને પડયા રહેવા દેવાથી સડી જાય છે. બાળી નાંખવાની રીત સર્વોત્તમ છે.

જો જમીન ઉપર પાંદડાં કાપી લીધા પછી તમાકુના છોડનાં ઠુંઠાં રહેવા દેવામાં આવે છે તો પાછાં ખેતરની ભીનાશને લઇને ફુટે છે. તેથી ઉગવા દેવામાં ફાયદો નથી, એટલે પાડી નાંખીને બાળી દેવા એજ ઉત્તમ છે. વળી જમીન ખોદ્યા વગર રહેવા દેવાથી તમાકુ ભેગો ઉગતો. નકામો છોડ ઉગી નીકળવાનો સંભવ રહે છે. જુનને ઓગષ્ટમાં જમીનમાં હળથી ખેડ કરે છે. દસવાર હળની ગણુ દેવામાં આવે છે. કારણુ ગુજરાત તરફનું હળ નાનું હોય છે, ને બળદ સારા હોય છે, તેથી ખેડ સારી થાય છે. ગુજરાતની દશ હળની ગણુ એ દક્ષિણુ મહારાષ્ટ્રની ચાર હળની ગણુ બરોબર થાય છે, વળી મોટાં હળની બે ગણુ દક્ષિણુમાં દેછે. વળી મોટી રાંપના કળીયાંથી કળીયું ખેતરમાં બે વખત હાંકે છે તેથી ઉંડી ખેડ થઇ પાંસ સારી હોય છે.

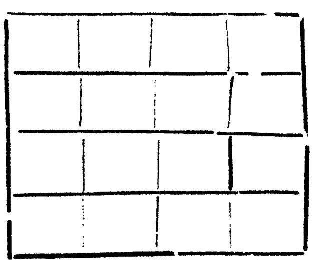
ખાતર.

તેમાં ઘણી વાર હળની ગણુ કાઢીને તથા કળીયું હાંકીને પાંસ સારી થાય ત્યારે પછી ખાતર નાંખવું. વરસાદની મોસમમાં જ્યારે વરસાદ ન હોય, એવા દીવસોમાં ખાતરનાં ગાડાં ભરી તમાકુના ખેતરમાં નાંખવામાં આવે છે, તેથી જમીનને હરકત બીલકુલ આવતી નથી. બહુ માટીવાળી ચીકણી જમીનમાં વરસાદ પહેલાં ખાતર નાંખવું, ત્યારબાદ હળ હાંકીને ખાતર ભેળવી દેવું. ૨૫ થી ૩૦ ગાડાં છાણનું ગળતીયું ખાતર દર એક-રની તમાકુને પુરતું છે. વળી ઉનાળામાં તમાકુનાં પડામાં બકરાં ઘેટાં બેસાડવાં, તેનો મુત્રાસ તથા લીંડી પડે છે, તે પણ ઘણો ફાયદો કરે છે. ૧૫૦ ઘેટાં એક એકર ખાતર માટે આઠ દિવસ સુધી એક એકર ઉપર બેસે તો પુરતું ખાતર થઇ રહે છે. ૨૦૦ ઘેટાં આઠ દીવસ સુધી બેસે તો ઘણામાં ઘણું ખાતર નાંખ્યું હોય તેટલું બસ થાય છે. તળાવનો કાંપ તમાકુના ખેતરમાં ખાતર તરીકે નાંખવાથી પણ ફાયદો થાય છે. કાંપનાં ૩૦ થી ૪૦ ગાડાં એક એકરે નાંખવાથી પુરતું ખાતર થાય છે. ઉનાળામાં કાંપ ખોદી રાખવો, બાદ ગાડાં ભરીને લઇ જઇને ખેતરમાં નાંખવો. રા-ત્રીના ઓઝથી તથા દિવસે તડકાથી કાંપનાં ઢેફાં ગળે છે. તે જમીન સાથે ચોમાસામાં હળની ગણુ દેવાથી મળી જાય છે. ગામના પાદરમાં આવાં તળાવો હોય છે, તેમાં ભેંસો વગેરે જનાવરો બેસે છે. તથા ગામનો કચરો તેમાં પડે છે, એટલે તેમાં ખાતરના ગુણો ઘણા હોય છે પાણી અને માટી ઢોર વગેરેના બેસવાથી ને કચરો પડવાથી બગડે છે, ને ગંધાય છે પણ ખાતર સારૂં થાય છે. ઘેટાં બકરાંની લીંડી તથા તળાવનાં કાંપનાં ભેળવાળું ખાતર તમાકુને ઘણોજ ફાયદો કરે છે. તેમજ સડેલા છાણનું ગળતીયું ખાતર તમાકુને ઘણોજ ફાયદો કરે છે ને તેનાં પાંદડાંમાં કુમળા છાણનાં ખાતરથી આવે છે, ને બટકે એવાં થતાં નથી. છાણનાં ખાત-રમાં પોટાશ તથા નાઇટ્રોજનનો ભાગ હોય છે, તેજ તમાકુને ફાયદો કરે છે, અને ફોસફરસની અસર થાય છે. તે ગણાતી નથી આપણા દેશમાં છાણ કેવી રીતે સાચવવું ને તેનું ખાતર ઉત્તમ ગુણ આપે તેવું કેવી રીતે બનાવવું તે આવડતું નથી, એટલે છાણ જ્યાં ત્યાં ઉઘાડી જગ્યામાં નાંખી ઢગલો કરી દઇએ છીએ, તેથી ખાતર તરીકે ઉપયોગી વસ્તુઓ ધોવાઇ જાય તથા ઉડી જાય છે.

ખારા પાણીના કુવાનું પાણી જે ખેતર હોય ત્યાં છાંણમાંનું ખાતર તમાકુ ફેરવી વાવ્યા પછી ઉપરથી નાંખવાથી ફાયદાકારક નીવડે છે.

તમાકુના ધરૂ વાવવા વિષે.

ત્રણ ચાર તસુ ઉંચાઇનાં ને ચાર પાંદડાં વાળા તમાકુના રોપા થાય ત્યારે ફેરવવા લાયક ગણાય છે. સમાર દઇને ખેતરને પહેલું લેવલ કરવું, બાદ જેસલીથી ચોક પાડવા દરેક ચોકને ચાર ખુણે તમાકુના રોપા વવાય છે. જેસલીમાં ચાર દાંતા લોઢાંનાં સરખે અંતરે હોય છે. બળદ જોડીને ઉત્તર દક્ષિણ લીંટા કાઢીને પછી પૂર્વ પશ્ચિમ લીંટા કાઢે છે એટલે ચોક પડે છે.



દર લાઇન બે ફુટને છેટે થાય છે અગર સતાવીશ ઇંચને છેટે થાય છે.

તમાકુના ધરૂની ટોપલીઓ ભરીને ખેતરમાં લઈ જાય છે, તેમાંથી જે રોપ સીધાને મૂળ ઘણાવાળો હોય તેને ચોપે છે. ચોકડીને ચારે ખુણે ચાર રોપા વાવે છે. એટલે મૂળને જમીનમાં જવા તથા રોપાને ઉગવાનું અનુકૂળ પડે છે. વાદળાંને દિવસે સાંજના ભાગમાં તમાકુના રોપા વવાય એટલે આખી રાતની ઠંડકથી રોપા કરમાઈ જતા નથી, ને મૂળ જમીનમાં મુકાવા લાગે છે. રોપા વાવ્યા પછી વખતો વખત પાણી પાવાનું રાખવું જોઇએ. રોપાને તડકાથી બચાવ કરવા માટે લીંબડાનાં પાંદડાં ડાળી વગેરેથી ઢાંકે છે. રોપાને ફેરવીને સંભાળથી વાવવામાંજ તમાકુની પેદાશનો મુખ્ય આધાર છે. વાવ્યા પછી વખતો વખત હળવો વરસાદ વરસે તો બહુજ તમાકુને ફાયદાકારક છે.

ગોડવું, નીંદવું.

રોપા મૂળ મુકી જરા જોરદાર થાય છે કે, તુરત ગોડવાનું અને નીંદવાનું કામ શરૂ કરવું જોઇએ. બે હાર વચ્ચે જેટલું અંતર હોય તેટલા માપની રાંપડીવાળું વખેડુ બળદ જોડી બે હાર વચ્ચે હાંકીને જમીન વખેડે છે, ને પોચી કરે છે વખેડું જે ભાગમાં પોચી શકતું નથી, ત્યાં નીંદામણને ખરપાથી કાઢી નાંખવામાં આવે છે. બળદ જ્યાં સુધી તમાકુના રોપાને કચરે નહિં, એવડા હોય ત્યાં સુધી વખેડાં જેટલીવાર ચલાવાય તેટલીવાર હાંકવા મોટા રોપા થયા પછી વખેડાં હાંકવાં નહિ.

તમાકુનાં માથાં ભાંગવા વિષે.

તમાકુને ફુલ આવવા લાગે ત્યારે ફુલની ડાંડલી નાનાં નાનાં ત્રણ ત્રણ ચાર પાંદડાં સહીત માથેથી કાપી નાંખવી ફળદ્રુપ જમીનમાં ૧૧ થી ૧૪ પાંદડાં તમાકુનાં રોપાને રાખવાં જો તમાકુના પીળા રંગના પાંદડાં જોતા હોય તો ફુલની ડાંડલી ભાગ્યા વગર અમુક રોપાને રહેવા દેવા. માથાં ભાગવાથી તમાકુનો કેફ પાંદડાંમાં આવે છે, તે તમાકુ સારી થાય છે.

તમાકુનાં પીલાં ભાંગવાં વિષે.

જ્યારે તમાકુના રોપા મોટાં ઝાડ થાય છે, ત્યારે તેની પડખેથી ડાળીઓના નાનાં નાનાં રોપા ફુટી નીકળે છે તેને કાઢી નાંખવાની ક્રિયાને પીલાં ભાંગવાં કહેવાય છે.

પીલાં ભાગવાનું કામ ખરચ વાળું છે ખેતરમાં વારંવાર ફરી ફરીને તપાસવું ને પીલાં ભાગવાનું કરવું જોઇએ જો તેમ કરવામાં ન આવે

તો પછી તમાકુમાં બિલકુલ કેફ આવે નહી માટે આ ક્રિયા ખાસ ધ્યાન પુર્વક કરવાની છે.

પાણી પાવા વિષે.

કાળી કઠણ કરાળ જમીન ઉપર તમાકુ વાવવામાં આવે તો પાણી પાવાની તેને જરૂર રહેતી નથી કારણ કુદરતી રીતે તેમાં ભેજ રહે છે, એટલે પાણી પાવાની જરૂર રહેતી નથી.

જે જાતની તમાકુ પેદા કરવી હોય તેના ઉપર સુરત રાખી ગુજરાતમાં પાણી પાવામાં આવે છે જરદા માટે તમાકુ કરવી હોય તો કાળીયા માટે તમાકુ જોઇએ તે કરતાં વધારે પાણી પાવું જોઇએ સાધારણ વર્ષે નવેંબર માસમાંથી પાણી પાવાનું શરૂ કરવામાં આવે છે. પહેલું પાણ દીધા પછી ૨૦ દિવસ પછી બીજું પાણ પાવું ને બીજાં પાણુ તમાકુના પાદડાં પીળાં પડે ત્યાં સુધીમાં દર ૧૨ થી ૧૫ દિવસને અંતરે પાવાં તમાકુના પાંદડામાં જ્યારે પીળા ડાઘા પડવા માંડે બટકણાં થાય અગર વળવા માંડે ત્યારે તમાકુ પાકી એમ કહેવાય છે.

તમાકુ કાપવાની મોસમ વિષે.

તમાકુના આખા રોપા થડીયા રાખી કાપી લેવામાં આવે છે પણ હમેશનો રીવાજ એ છે કે થડીયા ઉપરથી પાંદડા એ કામને માટે રાખેલાં નાનાં દાતરડાંથી કાપી લે છે. તમાકુના પાનમાંથી જેવી જાતની તમાકુ બનાવવી હોય તે ઉપર તેને કેળવવાનો આધાર રહે છે.

સાધારણ રીતે તમાકુ બે જાતની બનાવવામાં આવે છે કાળીઓ અને જરદો ત્રીજી જાતના ચોપડીયાં પણ વખતો વખત બનાવે છે.

હોકામાં કાળીઓ તમાકુ વપરાય છે ને તે નીચે પ્રમાણે બનાવવામાં આવે છે.

જમીન ઉપર ત્રણ પાંદડાં ભેળાં કરી ઉપરા ઉપર મુકવામાં આવે છે ત્રણ ત્રણ પાંદડાના થર હાર બંધ છાપરા ઉપર સ્લેટના થરની માફક મૂકે છે અને તડકામાં અને ઝાકળમાં ત્રણ ચાર દિવસ સુધી રાખવામાં આવે છે ને ઝાકળ ન હોય તો પાણી છાંટે છે ઉપર મુજબ અરધી સૂકાવેલી તમાકુનો ઢગલો કરી પછી ગોઠવે છે તેમાં જ્યારે ગરમી ઉત્પન્ન થાય છે ત્યારે પછી તેનાં પડા બાંધે છે, પડાનાં બંડલ ફરીથી ઢગલાના આકારમાં ગોઠવે છે, અને પછી તેમાં સહેજ સાજ સડો થવા દે છે. પંદર દિવસ સુધી આ ઢગલાને એકાંતર દિવસે ફેરવતાં રહેવું ત્યાર બાદ તમાકુને કેળવેલી કહેવાય છે. દર પડો સૂકાય છે, ત્યારે નડીયાદમાં ૧ાા થી ૨ બે રતલના વજનના થાય છે. કાળીયો તૈયાર થાય છે, ત્યારે તેનો રંગ ભૂરો કાળો થાય છે, દર મણમાં ૪૫ શેરના હિસાબે વેચે છે, દર એકરે ૧૦૦૦ થી ૧૪૦૦ રતલ તમાકુ થાય છે. સારા ખેતરમાં ખરેખર ૨૪૦૦ રતલ તમાકુ દર એકરે ઉપજે છે.

જરદો.

પીળા રંગની તમાકુનું નામ જરદો કહેવાય છે. રાતો રંગ કસુંબો ધોવામાં આવે છે, ત્યાર પછી જે પીળો રંગ રહે છે, તેવો જરદાનો રંગ હોય છે. જરદો બે જાતનો થાય છે. મીઠું પાણી પાઇને જે તમાકુ કરી હોય તેનો જરદો પીવાના કામમાં આવે છે. અને જે ખારૂં પાણી પાઇને તમાકુ કરી હોય તેનો જરદો સુંઘવાની વજર કરવો માટે તથા ચાવવા માટે કરે છે જરદો નીચે પ્રમાણે બનાવવામાં આવે છે.

તમાકુ વાઢવા પહેલાં બે દિવસ તમાકુનાં ખેતરને ખુબ પાણી પાય છે બાદ તમાકુના પાંદડા ચુંટી લઇને ભેજવાળી જમીન ઉપર મૂકી રાખવામાં આવે છે અને આઠ દિવસ સુધી ઝાકળને ખુલ્લો તડકો ખાવા દે છે ભીનાશ વાળુ ખેતર હોય એટલે તમાકુને તુરત સુકાતી અટકાવે છે એટલે પાંદડાનો રંગ પીળો ચળકતો થાય છે પીળો રંગ થઇ જાય ત્યારે તેના પડા બાંધીને ઘરમાં ભરી મૂકે છે તે સાવ સૂકાઇ જાય છે, ને સડો બિલકુલ થતો નથી તેમજ ગંધ તેમાં ઉઠતી નથી. ધીમે ધીમે જરદો પડાનો ઉંચો ઘરમાં રાખવાથી ફેફવાળો તેમજ તેનો રંગ ભુરો કાળો થાય છે. ખારાં

પાણી નાંખી તથા હલકી જાતના જરદાની ઘણી મોટી ઉપજ આવે છે. દર એકરે ૩૦૦૦ રતલની ઉપજ આવે છે. મીઠાં પાણી પાવાથી કાળીયા જેટલી ઉપજ આવે છે.

ચોપડીયા તમાકુ—આ તમાકુ પહોળા પાંદડાના પડા બાંધવાથી બને છે. આ માટે ખાસ મોટાં મોટાં પાંદડાં પહેલ વહેલાં તમાકુના રોપા-માંથી વીણી લે છે. બાદ સુકવે છે, એટલે જરદાના રંગ જેવો તેનો રંગ થાય છે. જરદાની માફક ધીમી રીતે તેને થવા દે છે.

તમાકુને લાગુ પડતા રોગ વિશે

તમાકુને ઘણી જાતના રોગ તથા જીવ જંતુ લાગુ પડે છે. તમાકુના ભર જુવાનીમાં આવેલા છોડવાને ચેળો ખાય છે. તેના ધરૂને ચેળો લાગુ પડે છે, ત્યારે તેનો ઉપાય એટલોજ છે કે, ચેળોને વીણી લેવી ને તેનો નાશ કરવો.

આગીઓ એ એક જાતનો તમાકુના મુળમાંથી રોપો ઉગે છે. જે તમાકુના છોડને થવા દેતો નથી. આગીઆનું ખડ ધોળું ને અરધા ઈંચના વ્યાસનું થાય છે, તેને ફીકા આસમાની રંગના ફુલ આવે છે તે તમાકુના છોડ હેઠે યા પાળામાં ઉગેલો જોવામાં આવે છે. તમાકુ શિવાય રીંગણી ટમાટીને પણ આગીઓ લાગુ પડે છે.

આગીઓ મુળીયાંમાંથી ઉગે છે, એટલે તમાકુને પોષણ મળતો રસ પોતે ચુસી મોટો થાય છે, એટલે તમાકુ જોરમાં વધી શકતી નથી. તમાકુ વાવનાર ખેડુતો આગીઓ જડ મુળથી કાઢી નાંખવાની સંભાળ રાખે છે. તો પણ જ્યારે બહુજ ઉગે છે, ત્યારે ચોથા ભાગના તમાકુના વાવેતરને નુકશાન કરે છે. કાયમ દર વરસે તમાકુ વાવવાથી આગીઓ એ ખેતરમાં થયા વગર રહેતો નથી એટલે તેનો નાશ કરવો પણ મુ-શ્કેલ પડે છે. દર વરસે તમાકુમાં થોડો ઝાઝો આગીયો ઉગે છે. જો વરસ સારા વરસાદવાળું હોય તો ઘણા જોરથી આગીઓ થાય છે, તેથી

તે કાઢવાનું ખર્ચ ઘણું થાય છે, ને ઉપજ થેાડી થાય છે. આગીઓ ખેતરમાં વધતેા જવાનું કારણ ખેડુતોનેા પ્રમાદ ને આળસ છે. જો તેઓ તેને ફુલ આવ્યાં પહેલાં ખેાદી નાંખે અને બાળી નાંખે તેા આગીઓ વરસેા વરસ ઓછેા થઈ નાશ પામે છે. માટે એમ કરવું એ જરૂરનું છે.

નવ જાતની તમાકુ હિંદુસ્તાનમાં વવાય છે. તેનાં નામ.

૧ **સુમાત્રાની**—તમાકુ સુમાત્રાથી આવેલી છે.
૨ **ચાવલ**—નાં. ૧ તમાકુ ખાનદેશમાં વવાય છે.
૩ **ચાવલ**—નાં. ૨
૪ **શામરૂ**—નદીયાદ, ખેડાજીલ્લામાં છે, તે ત્યાં વવાય છે.
૫ **પીલીયા**—વડોદરાને ખેડાજીલ્લામાં વવાય છે.
૬ **કાળીયા**—વડોદરામાંજ વવાય છે.
૭ **બીજી કાળીયા**—તે પણ વડોદરામાં વવાય છે.
૮ **કાળી**—વાગલાની બેલગામનાં ચીકોડીમાં વવાય છે.
૯ **બેાપલી**—ચીકોડી, બેલગામ ડીસ્ટ્રીકટમાં વવાય છે.
૧૦ **શેન્ડી સુરતી**—બેલગામમાં, ચીકોડીમાં વવાય છે.

"અફીણનાં વાવેતર વિષે."

અફીણના જંગલી છેાડવા મેડીટરેનીઅન સમુદ્રના કિનારાની જમીન ઉપર, તેમાં વિશેષ કરીને, સ્પેન, અલ્જીરીયા, સીસીલી, ગ્રીસ અને સૈપ્રેસ ટાપુમાં ઘણા જોવામાં આવે છે. અફીણનું વાવેતર પહેલ વહેલું અસલી ગ્રીક લેાકોએ કર્યું, અને આર્યો પહેલાં હિંદુસ્તાનમાં તેનું વાવેતર શરૂ કરવામાં આવ્યું હતું. ઇરાનમાં, હિંદુસ્તાનમાં, અને અરબસ્થાનમાં અફીણ આરબ લેાકો લાવ્યા હતા. હિંદુસ્તાનમાં અફીણનું વાવેતર થવા લાગ્યા પછી ઘણાં વરસેા પછી ચીનમાં અફીણ વાવવાનું શરૂ કર્યું હતું, પણ જ્યારે વાવવાનું શરૂ થયું, ત્યારે તેનું વાવેતર ચીનમાં એકદમ વધી ગયું. ચીનાલેાકો અફીણ ચલમમાં પીવા તથા ખાવાને મંડયા એટલે તેનેા ખપ ચીનમાં એટલેા જામ્યેા કે, પરદેશમાંથી પણ અફીણ ચીનમાં જાય

છે. ચીનમાંથી હિંદુસ્તાનમાં અફીણ ખાવાનો ચાલ નીકળ્યો. હિંદુસ્તાનમાં અફીણ જેવું થાય છે, તેનાથી હલકું અફીણ ચીનમાં થાય છે.

હિંદુસ્તાનમાં અફીણ કેટલાક દેશી રજવાડામાં વાવવામાં આવે છે, પણ ત્રણ મુખ્ય મથક સિવાય અફીણ બીજે ઘણું વવાતું નથી.

૧ પટણા, બીહારને બનારસનું અફીણ વાયવ્ય પ્રાંતોમાં

૨ માલવાનું અફીણ રજપૂતસ્થાનમાં

મુંબાઇ ઇલાકામાં અફીણનું વાવેતર કરવાની બંધી છે.

વડોદરાના કડી પ્રગણામાં અફીણ ઘણું વવાય છે. સરકારે હિંદુસ્તાનમાં અમુક ભાગ શિવાય અફીણ વાવવાનું બંધ કર્યું છે.

સરકાર પોતા માટે અફીણ વવરાવે છે, તે ખેડુતોને નીચે મુજબ મદદ આપે છે,

જે ખેડુતને અફીણ વાવવું હોય તે, અફીણ વાવવાનો સરકારી અમલદાર પાસેથી પરવાનો મેળવે છે, તે પરવાનો સરકાર આપે છે, તે વેળા દર એકરના અફીણના વાવેતર માટે રૂ. ૧૨ થી ૧૩ ખેડુતને અગાઉથી બે કાંધે દેવામાં આવે છે. અરધી રકમ અફીણ વાવવા આડા બે માસ હોય ત્યારે આપે છે, ને અરધી રકમ અફીણ વાવ્યા પછી એક માસે આપે છે અફીણની જે પેદાશ થાય તે ખેડુત પાસેથી સરકાર દર શેરના રૂ. ૪॥ થી ૬ આપીને ખરીદી લે છે. વડોદરા રાજ્યમાં ઇસ્વીસન ૧૮૭૮ માં પહેલ વહેલું અફીણ વાવવાનો પરવાનો લીધો, અને તેનો બંદોબસ્ત ઉપર મુજબ સરકારને ધોરણે રાખવામાં આવી છે.

જેટલા વિસ્તારમાં અફીણ વાવવું હોય, તેટલાની અરજી પ્રથમ ખેડુ આપે છે, ત્યારે તેને રૂ. ૮ કે ૧૦ દર વિઘાને વાવેતરે રાજ્યમાંથી મળે છે. જે રૂપીયામાંથી ખેડુત બી લે છે તથા ખેડ વિગેરેનું ખર્ચ આપે છે. તે વખતે અફીણનો ભાવ પણ ખેડુત સાથે નક્કી કરે છે, દર વરસે વડોદરા રાજ્યમાં વીસ હજાર એકર જમીન ઉપર અફીણ વવાય છે.

માળવામાં એક રજપૂતે જઇ અફીણ કેમ વવાય છે તે જોયેલું, તે કડીમાં આવ્યો ને પહેલ વહેલું અફીણ વાવવું તેણે શરૂ કર્યું. ત્યારથી

અફીણ વવાવા લાગ્યું છે. પહેલ વહેલો તે રજપુત નીષ્ફળ ગયો ત્યાર-બાદ એક કણબીએ અફીણ વાવ્યું તેમાં ફતેહ પામ્યો, એટલે તેના પાડોશીઓ તે જોઇને વાવવા લાગ્યા.

અફીણના રોપા વર્ષાયુ છે ૨ થી ૪ ફુટ ઉંચા વધે છે, તેના થડને ડાળીઓ આવે છે તેનાં પાંડદાંને ફળ ઉપર સફેત છારી હોય છે, તે સહેલાઇથી ભુંસાઇ જાય છે, તેનાં ફુલ સફેત અગર જાંબુવા રંગની ઝાંઈ પર હોય છે. તેનાં બીને ખસખસ કહે છે. તે ઘણીજ બારીક હોય છે

જમીન.

અફીણ ગોરાડુ જમીન જે રેતીને કાંપ વાળીને ઉંડા ઠળની હોય છે તેમાં સારૂં થાય છે.

અફીણ શિયાળુ વાવેતર છે. અફીણનું વાવેતર અકટોબરથી માર્ચ એપ્રીલ સુધી જમીનમાં રહે છે. વરસાદની રૂતુમાં અફીણ વાવવાના ખેતરને વારંવાર હળથી ખેડે છે જો ખેતરમાં કસ ઓછો હોય તો દર એકરે ૧૦ થી ૧૫ ગાડાં ખાતર નાંખવું, બહુજ ખાતર નાંખવાથી પાંદડાંને ડાળીઓ ઘણી થાય છે, માટે પ્રમાણસરજ ખાતર નાંખવાનું ધ્યાનમાં રાખવું ખેડી રાંપ કાઢી, સમાર દઇ, ખેતરમાં કયારા, પાળી કરવી બાદ અકટોબર માસમાં દર એકરે ૩ રતલને હિસાબે ખસખસનું બી છાંટવું. બાદ ખંપાળીથી કયારામાં ધુળ ઢાંકી દેવી, બી ઝીણું હોવાથી રાખ અગર બારીક રેતી ભેળવીને છાંટવું, એટલે સરખું વવાય છે. બી છાંટયા પહેલાં પાણી પાવું, બાદ પાણી સુકાયા પછી બી છાંટવું જ્યાં સુધી રોપા મૂળ બાઝી સારા થઇ જાય ત્યાં સુધી થોડું થોડું પાણી પાયા કરવું; બાદ દર પંદર દિવસે ફુલ આવે ત્યાં સુધી પાણી પાતા રહેવું નિંદામણ કાઢવાનું ખાસ ધ્યાનમાં રાખવું. જેમ અફીણનું ખેતર સારૂં તેમ ઉપજ પણ સારી આવે છે, ખરપેથી ગોડવાનું પણ કરે જવું, પહેલ વહેલું નિંદામણ વાવ્યા પછી વીશ દીવસે કાઢવું બાદ બીજીવાર અને ત્રીજીવાર પંદર પંદર દીવસે નિંદામણ કાઢવાનો રીવાજ રાખવો.

દરેક છોડ ૮ થી ૧૦ ઇંચ એક બીજાથી છેટા રાખવો હુક હુકડા રોપા પારવા પાડી નાંખવા નાનાં છોડનું શાક કરી ખેડુતો ખાય છે. જ્યારે અફીણના ઝાડને ફળ આવે તે આછા ભુરા રંગના કઠણ થાય ત્યારે તેમાંથી અફીણ નીકળે છે.

નરેણી નામનું ત્રણ ધાંઇ હથિયાર થાય છે, તે વતી અફીણના ફળ ઉપર કાપા પાડે છે.

દરેક ધાર સમાન્તર બાજુયે રાખે છે, એટલે સીધા સમાન્તર છરકા થાય છે નરેણીને તેલ લગાડીને પછી છરકા કરે છે. તળેથી માથાં સુધી ફળમાં છરકા ખેડુતો દે છે, દર વખતે અકેક બાજુના ભાગ ઉપર છરકા દે છે. દર બએ દિવસે આખાં ફળને છરકા દેતાં અઠવાડીએ આખું ફળ છરકાળું થઇ રહે છે. સવારમાં ચીકણો પદાર્થ ફળમાંથી બહાર નીકળતો જણાય છે. તેને અફીણ કહેવાય છે. તેલ ભુસેલાં પીતળનાં વાસણમાં લોઢાનાં ચમચા જેવાં હથીયારથી અફીણ ખરડી લેવામાં આવેછે. ત્યાર પછી તે રસને માટીના ઠામમાં ભરી રાખવામાં આવે છે. જ્યારે બધો રસ એવી રીતે ખેતરનો આવી જાય છે, ત્યારે સરકારને તોળી દેવામાં આવે છે દર વીઘે ૧૦ થી ૧૨ રતલ અફીણ થાય છે તેમજ ૨૦૦ થી ૨૫૦ રતલ ખસ ખસ થાય છે.

અફીણના છોડને ઘણી જાતની હવાની અડચણો થાય છે. હીમથી બળી જાય છે. વાદળાંવાળા દિવસો અગર ઉગમણો વા નુકશાન કરે છે કડી જીલ્લામાં વાંદરા બહુજ નુકશાન કરે છે. ખસખસમાંથી ચોખ્ખું તેલ નીકળે છે. તેનો ખોળ ઢોરાંને ખવરાવાય છે. ફ્રાન્સમાં તેલ કાઢવા માટે ખસખસ વાવે છે. યુરોપમાં ખસખસનો ખોળ ખવરાવવા માટે વપરાય છે. તેમજ તે તેલ ઓલીવનાં તેલમાં ભેળવવા માટે વપરાય છે. કારણ કે તે સ્વાદ રહીત છે, તે ભળી જાય છે.

"ગાંજા ભાંગનાં વાવેતર વિષે."

ગાંજાના છોડ યુરોપમાં કાસ્પીઅન સમુદ્રના દક્ષિણ ભાગના દેશમાં

જંગલોમાં, તેમજ સૈબીરીયા તથા મધ્ય અને દક્ષિણ રૂશીયામાં જોવામાં આવે છે. હિંદુસ્તાનમાં હિમાલયના પશ્ચિમ ભાગમાં તથા કાશ્મીર દેશમાં ગાંજાનાં ઝાડ જંગલોમાં ઉગેલાં જોવામાં આવે છે. હિંદુસ્તાનમાં સપાટ પ્રદેશનાં હવા પાણી જમીન માફક આવવાથી ગાંજો સાધારણ રીતે ઉગે છે, અને જંગલોમાં પણ ઘણા ભાગોમાં જોવામાં આવે છે. હિંદુસ્તાનમાં શિયાળાની રૂતુમાં ઉકરડા અને મકાન પછવાડે પડતર જગ્યાઓમાં ગાંજો ઉગી નીકળતો ઘણો જોવામાં આવે છે.

હિંદુસ્તાનમાં ગાંજો તથા ભાંગ નીસો કરવાના ઉપયોગ માટેજ ખેતરોમાં વાવવામાં આવે છે. તેમજ તેના રેસા નીકળે છે તેનાં દોરડાં વણાય છે એ તેનો બીજો ઉપયોગ છે તેનો ત્રીજો ઉપયોગ તેનાં બી પાકે છે ત્યારે તેમાંથી તેલ કાઢવાના કામમાં આવે છે.

જે દેશમાં તે વવાય છે, ત્યાંની હવા, પાણી તથા જમીન જે જગ્યોએ વાવવો હોય તે ઉંચ કે નીચ પ્રદેશ છે તે ધ્યાનમાં રાખવું. હિંદુસ્તાનના સપાટ પ્રદેશમાં ગાંજો તથા ભાંગ વાવવામાં આવે છે. હીમાલયના ઉંચા ભાગમાં તે દોરડાં વણવા માટે વવાય છે.

પીંજરાના પંખીના ખોરાક તરીકે ગાંજાનાં બી યુરોપમાં વવાય છે. તેમજ તેમાંથી તેલ પણ કાઢે છે. ગાંજા તથા ભાંગના છોડ નાના થાય છે તે ઉપર નરમાદાનાં ફુલ આવે છે તેની ઉંચાઇ પાંચ ફુટની થાય છે ફળદ્રુપ જમીન ઉપર તથા ખાતરવાળી જમીનમાં એથી પણ વધારે ઉંચાઇએ પહોંચે છે. નર ફુલને ડાંડલી હોય છે, અને તે ઘણા હોય છે. માદા ફુલને ડાંડલી હોતી નથી ને થોડાં હોય છે. ગાંજાનાં ફળ પડમાં વીંટાયેલાં લીસાં તથા ભુરાં ધોળાં હોય છે. થોડો થોડો વરસાદ પડે અને સુકી હવા રહે એવા દેશમાં ગાંજો વાવવાથી ગાંજાનો કેફ સારો આવે છે. મુંબાઇ ઇલાકામાં ઘણી થોડી જગ્યોએ ગાંજો વવાય છે. પણ દિન પ્રતિદિન તેનું વાવેતર હવે વધતું જાય છે હાલમાં મુંબાઇ ઇલાકામાં બે હજાર એકરમાં ગાંજો વવાય છે.

ગુજરાતમાં સુરતમાં થોડાક વિસ્તાર ઉપર ગાંજો વવાય છે, દક્ષિણ

મહારાષ્ટ્રમાં અહમદનગર સતારા ખાનદેશ વગેરેમાં ગાંજો ભાંગ વવાય છે. કર્ણાટકમાં ગાંજો ઘણા થોડા વિસ્તારમાં વવાય છે, કોકણમાં તો ગાંજો વવાતો નથી.

મુંબાઇના ખેડુતો સાધારણ વર્ગના ખેડુતો છે, છતાં નર ને માદાનાં ગાંજા ભાંગનાં ફુલ તુરત ઓળખી કાઢે છે. તેમ ગાંજો બનાવી શકે છે.

ગાંજાનું વાવેતર.

સારી જમીનમાં સારી ખેડથી ગાંજાની પેદાશ સારી થાય છે. ગાંજા માટે ઉંડા દળની, ચીકાસ વગરનીને પાણી ભરાઈ ન રહે એવી જમીન હોય તો તે સારો પાકે છે. દક્ષિણમાં કાંપ તથા કાળી માટીના મિશ્રણવાળી જમીન ઉંચાણવી જગ્યાએથી ધોવાણ થઈ આવી હોય તેની બનેલી જમીન ઉપર ગાંજો સારો પાકે છે. ગાંજો જે જમીનનાં કટકા ઉપર વવાય છે. તે કટકા ગામની નજીક હોય છે, ને તેમાં કચરાનું ખાતર નાંખવામાં આવે છે. જે જમીન સારી જાતની ન હોય તે ઉપર ગાંજો વાવવાથી ઉપજ સારી આવતી નથી. નબળી જમીનમાં ૧૫ થી ૨૦ ગાડાં સડેલાં છાણનું ગળતીયું ખાતર નાંખવું.

છાણનું ખાતર મે માસમાં જમીન ઉપર પાથરી જવું. એક વરસાદ થયા પછી એક હળની ગણુદેવી, તથા કળીયું ચાર વાર હાંકવું. બાદ જમીન બારીક થાય ત્યારે તેમાં કયારા બાંધવા. જુન અગર જુલાઇમાં ૧૮ થી ૩૦ ઇંચને છેટે ચાસ પડે એવી ઓરણીથી વાવે છે. તે વખતે જમીનની જાત તથા સ્થિતિ ઉપર ધ્યાન રાખવાનું છે. બી નાંનાં હોવાથી તે વાવતી વખતે ખાસ ધ્યાનમાં રાખવું જોઇએ. રાખ અગર બારીક રજ સાથે બી સેળભેળ કરીને વાવવાથી બી એક સરખું વવાય છે. ઓરણીનાં દંતાળનાં દાંતો જમીનની સપાટી ઉપરના ભાગમાં બેસે, એવી રીતે ગોઠવીને વાવવું કે જેથી બી ઉંડું જઈ શકે નહિં. બી ઉંડું જાય તો તેનો ઉગાવાં થોડો થાય છે. દર એકરે ૮ થી ૧૦ શેર બી ગાંજાનું વાવવાનો રીવાજ છે આટલું બધું બી જોઇએ તે વધારે છે ખઇ. જ્યારે બી ઉગી નીકળે છે, ત્યારે વધારે પડતા રોપા ચુંટી કાઢી

નાંખવામાં આવે છે. સારી જમીનમાં ગાંજાનો છોડ ૨ થી ૨॥ ફુટને અંતરે રાખવો અને દર એક ફુટને છેટેથી વચ્ચમાં ગાંજાના રોપ હોય તે કાઢી નાંખવા.

નરના છોડ વખતો વખત કાઢી નાંખવા જોઇએ ગાંજાના પાંદડાં શાક સારૂ વપરાય છે. એક વાર કોદાળીથી ગોડ કરવો જરૂરનો છે, અને એકલીયાંથી વખેડવાનું બે ચાર વાર કરવું જરૂરનું છે. છોડને બેલીથી વખેડતાં નુકશાન ન થાય ત્યાં સુધી બેલી હાંકવી પછી બંધ કરવી.

સપ્ટેંબર અને અકટોબરમાં નરના રોપા શોધીને ખેડુતોએ ખેંચી કાઢવા. દરરોજ આ કામ કરવું. ખેતરમાં ફક્ત માદાના રોપા રહેવા દેવા જો માદાના રોપાનાં ફુલને ફાલ બેસતો તેમાં નીસો આવતો નથી. માટે તેને ફાલ ન આવવા માટે નરના રોપા કાઢીજ નાંખવા રીવાજ રાખવો આખાં ખેતરમાં માદાને ફળ ફુલ આવવા માટે ફક્ત જુજ નરના રોપા રાખ્યા હોય તો બસ છે. માદાના છોડવા વચ્ચે પુરતી જગ્યા એક બીજાની ડાળી ફાલવા દેવા માટે રાખવી જોઇએ

ડાળીઓ થવા માટે ચડમાં જરા છાલને છેકો દેવો એટલે ડાળીઓ ખુબ ફુટે છે. નવેંબરને ડીસેંબર કે જાન્યુઆરીમાં ગાંજો તૈયાર થાય છે. જો પાછળથી વરસાદ ન આવે તો બે ત્રણ પાણુ દેવાં જોઇએ. એક ફુટ થડીયું રાખીને તમામ રોપા ફુલની ડાળીઓ શાખે કાપી લેવા જોઇએ.

ગાંજો બનાવવા વિષે.

છોવાળી અગર લીંપી ધુંપીને સખ્ત કરેલી જમીન ઉપર ગાંજાનાં પાંદડાંવાળાં ડાંખલાં પાથરીને એક રાત વલમાં રાખે છે બીજે દિવસે પાંદડાં ઢગલા વચ્ચે આવે એવી રીતે ઢગલા કરીને પગેથી ખુબ કચરવામાં આવે છે. દર ઢગલી ઉપરની રીતે કચરાતી જાય, તેમ તેના ઉપર બીજી ઢગલી કરતા જાય ને કચરતા જાય. ચાર દિવસ સુધી પગેથી કચરવાનું કામ રાખવું. આમ કરવાથી મથાળેથી ફુલ વગેરે કચરાઇ જાયછે.

બાદ હાથેથી વાવલવાથી ગાંજો જુદો પડે છે, ને પાંદડી જુદી ઉડી જાય છે, તેને ભાંગ કહે છે. ગાંજો તથા ભાંગ એ રીતે જુદા કરીને પછી કોથળામાં ભરવામાં આવે છે.

ઉત્તર તથા દક્ષિણ હિંદુસ્તાનના ગાંજા કરતાં મુંબાઇ ઇલાકાનો ગાંજો નીસે ઉતરતા દરજ્જાનો થાય છે. તેનું કારણ એટલુંજ છે કે, જરા કાચો હોય ત્યાંજ પાંદડાં, ફુલ વગેરેની ડાળીઓ કાપી લેછે. ને ગાંજો બનાવવામાં આવે છે.

ગાંજો ચલમમાં પીએ છે. ભાંગ વાટીને પીવાય છે. ચલમમાં ગાંજો પીવા માટે પીનાર તેને પલાળીને હથેળીમાં ખુબ ચોળે છે. બી તથા ડાંખલાં જુદા કરી ફેંકી દે છે. બાદ બે ચારવાર પાણી નાંખી તેને ધુવે છે. બરાબર ગાંજો ધોતાં ૧૦ મિનિટની વાર લાગેછે આવી રીતે ગાંજો ધોવાથી ચીકણો થાય છે. બાદ તેને નીચોવી નાંખે છે. તેમાં તમાકુ ભેળવે છે. ત્યાર પછી તેને ચલમમાં ભરી પીએ છે.

પાંદડાંની ભુકીને ભાંગ કહેવાય છે. તેને પાણીમાં વાટીને, સાકર તથા બીજો ઠંડો મસાલો જેવો કે ખસખસ, બદામ, વરીયાળી, ગુલાબનાં ફુલ કાળીમીંપર વગેરે નાંખીને સરબત જેવું કરીને પીએ છે. તેથી નીસો ખુબ આવે છે.

કપાસનાં વાવેતર વિષે.

હિંદુસ્તાનમાં દોઢ કરોડ એકરના મોટા વિસ્તાર ઉપર કપાસનું વાવેતર થાય છે. વળી ગરમ દેશમાં કપાસ સારો થાય છે.

ગુજરાતમાં અમદાવાદ, સુરત, ભરૂચ, કાઠીયાવાડમાં, દક્ષિણમાં, ખાનદેશમાં, અહમદનગર, નાશિક, કર્ણાટકમાં, ધારવાડને કોકણ તરફ કપાસનું વાવેતર પુષ્કળ થાય છે. કપાસ કાળી કરાળ જમીનને ઉંડા દળની હોય તેમાં સારો થાય છે. ૩૦થી૪૦ ઇંચ વરસાદ વાર્ષિક વરસે છે, ત્યાં કપાસ ઘણો સારો પાકે છે. કપાસ ફક્ત વરસાદની રૂતુનો પાક હોઇ પાણી

પાવામાં આવતું નથી. ખાનદેશ, ધારવાડ, બીજાપુર, સુરત, અહમદનગર, ભરૂચમાં ૫ ફુટ માટીનું દળ હોય તે જમીનમાં કપાસ વાવે છે. આ કરતાં ઓછા દળની જમીન ઉપર પણ કપાસ વવાય છે. કર્ણાટકને દક્ષિણમાં છીછરી જમીનમાં કપાસ વવાય છે. કાઠીયાવાડમાં પણ કેટલીક છીછરા દળની જમીન છે તે ઉપર કપાસ વાવે છે.

કાળીને રાતી જમીન સેળ ભેળ થયેલી હોય એવા રંગની જમીન ઉપર ખાનદેશમાં કપાસ વવાય છે.

કર્ણાટકને દક્ષિણમાં ખીણની માટીના દળવાળી સારી જમીનમાં કપાસ વાવવાનો રીવાજ છે.

કપાસ બનતાં સુધી એકલો વવાય છે. ભરૂચ જીલ્લામાં ઘણી ભીનાશ જાળવનારી કાળી જમીનમાં જ્યાં સહેજ વધારે વરસાદ જોઇએ તે કરતાં વધારે પડે તે જમીન ઉપર કપાસ તથા કમોદ હારે વેાવે છે. એક હાર કપાસની ને એક હાર કમોદની એમ એકજ ખેતરમાં બે જાતનું વાવેતર કરે છે. વળી ધાણા વરીયાળી વગેરેનું કોઇ કોઇ વખત બી કપાસ સાથે છાંટે છે. કેટલીક વાર તલ તેમજ ચણા પણ કપાસના ખેતરમાં વાવેછે કારણ શિયાળામાં આ થાયછે. રાત્રી કપાંસ ખેડામાં ગોરાડુ જમીન અગર રેતાળ જમીન ઉપર બાજરાની સાથે હારમાં અગર કટોળની હારમાં વાવે છે. કપાસના ખેતરમાં બીજીવાર જાર વાવે છે. અહમદનગર તરફ કપાસનાં ખેતરમાં ચાસીયા ઘઉં પણ શિયાળામાંવાવે છે. ભરૂચ જીલ્લામાં લાંગ, તુવેર, અને તલનું બી ભેગું કરીને કપાસના ખેતરમાં વાવે છે, પણ જે વરસાદમાં વરસાદ વહેલો ને ઘણો વરસે છે. તે વરસાદમાં ઉપર મુજબ વાવેતર કરે છે. સુરત જીલ્લામાં કપાસ પછી તલ, ઘઉં અને જુવાર વાવે છે. દક્ષિણમાં કપાસ પછી મુખ્યત્વે કરીને જાર વાવે છે, પણ બાજરો, તલ, ઘઉં, અળસી, ચણા, વિગેરેનું વાપેતર જમીનના ગુણ ઉપર આધાર રાખીને વાવવામાં આવે છે.

કર્ણાટકમાંતો કપાસ પછી જાર વાવવાનો સામાન્ય રીવાજ છે. તો પણ કોઇ કોઇ વાર, કાંગ, ઘઉં એરંડી અને કસુંબી પણકપાસ પછી એ ખેતરમાં વાવે છે. કસુંબી વાવે છે. ત્યારે એક હારમાં જાર તો બીજી હારમાં કસુંબી વાવે છે.

ભરૂચમાં કપાસ વાવે છે તે વિષે.

ભરૂચ જીલ્લામાં કપાશ વાવવાની જમીન કાળા રંગની, ઉંડા દળની અને અંતર ભુમી પીળા રંગની મરડીયા પથ્થરની હોય છે, તેની માટીમાં શીયાળામાં, ઉનાળામાં ફાટો પડે છે, તે જમીન ઘણી ઉંડીને ઘણી ભીનાશ જાળવી રાખનારી છે, ભરૂચ જીલ્લામાં વાર્ષીક ૩૦થી૪૦ ઇંચ વરસાદ સરાસરી વરસે છે, પણ એ જીલ્લાના ઘણા ખરા ભાગમાં ૩૫ ઇંચ કરતાં પણ વધારે વરસે તે, અને કોઇ વરસે ૬૦ ઇંચ કરતાં પણ વધારે વરસાદ વરસે છે, સામાન્ય રીતે બોલતાં કપાસની જમીન વરસાદ પડયા પછી ખુબ પલળેલી હોય છે, તેમાં કામ કરવા જઇ શકાતું નથી કપાસનું વાવેતર ચોમાસું બેઠાં પછી તુરતજ કરે છે, પણ એતો નિયમ છે કે, બે વાર વાવણી સંતોષકારક કપાશનાં બીની ફુટ થવા માટે કરવામાં આવે છે, આનું કારણ ભારે વરસાદ ભીનાશ જાળવનારી જમીન ઉપર પડે છે, તે છે તેટલા માટે જુન કરતાં જુલાઇ માસમાંજ કપાશીયા વાવે છે, હમેશની રીત એવી છે કે, દર બીજે વરસે કપાશના ખેતરમાં કપાશ વાવે છે, ઘણું ખરૂં તો કપાશ પછી એક વરસ એ ખેતર પડતર રાખે છે, અને કદી વાવે છે, તો કપાશ પછી જેવું વાવેતર કરાતું હોય તે અનાજ વગેરે વાવે છે.

વરસાદના ઝાઝા થોડા વરસવા ઉપર ખેડુત લોકો કપાશ પછી કયો મોલ વાવવો, તેનું નક્કી કરીને વાવે છે જમીનને એક વરસ વાસી રાખવી એટલે પડતર રાખવી એ રીવાજ કપાશનાં વાવેતર પછી ભરૂચમાં ઘણો ચાલે છે, અને એથી બીજી સાલ તેમાં કપાશ સારો થાય છે, ઉંડી ખેડથી ખાતર નાંખવા કરતાં ભરૂચ જીલ્લાની ફળદ્રુપ જમીનમાં કપાશ ઘણો સારો પાકે છે, એટલા માટે ખેડ ઘણી ઉંડીને ઉત્તમ પ્રકારની કરે છે પડતર રાખેલી જમીન ચોમાસા સુધીમાં શિયાળા, ઉનાળાની મોસમમાં ખુબ ખેડે છે, અને ચોમાસામાં એક પણ નિંદામણ વગરની તે જમીન રહે છે, એટલે કે તે વાવવાને લાયક થઇ રહે છે, આ જમીન ઉપર

વરસાદ પડયા ભેગો માટી ચુસી લે છે, અને વરસાદ વરસી રહ્યા પછી સુકાઇ જાય છે, ત્યારે બી વાવવા માટે લાયક બની રહે છે, કપાશની જમીનમાં કપાશનાં પાંદડાં વગેરે જે કચરો પડી રહ્યો હોય તેથી જે ફાયદો થાય છે, એટલે બીજું પરબારૂં ખાતર નાંખવાથી થતો નથી. બીજી જગ્યોએ કપાસની જમીનમાં દર ત્રીજે વરસે ખાતર નાંખે છે. દર વરસે ખાતર નાંખવા રીવાજ નથી. સરાસરી દર એકરે ૧૫ ગાડાં ગળતીયું ખાતર બસ થાય છે. ખાતર નાંખવું તે સસડેલું ને ગળતીયું નાંખવું વરસાદ વરસ્યા પહેલાં નાંખી દેવું જોઇએ. આ ખાતરને દંતાળ કે રપટો હાંકીને ભેળવી દે છે.

કરાળ માટીની જમીન ઉપર વરસાદ વરસ્યા પછી તુરતખાતર ભેળવવું જોખમ ભરેલું છે. કારણ જમીન સુકાતી નથી. ખાતર ભેળવતાં દરમ્યાન સહેજ વરસાદ પડે છે, તોપણ ખાતર ભેળવવાનું કામ બંધ રાખવું પડે છે.

જમીન વરસાદથી સુકાયા પછી તુરતજ બી વાવી દેવું જોઇએ, વખતે તેમાં ઢીલ થાય તો પછી વાવવા માંડ વખત મળે છે. વાસી કે પડતર રાખેલી જમીનમાં કપાસ વાવવામાં ઘણી ચતુરાઇ, બીજી જમીનમાં વાવેતર કરવા કરતાં રાખવી પડે છે.

કપાસનાં ખેતરની ખેડ ઉનાળામાં-જારના ઠુંડા તથા બીજો કચરો ખેતરમાં બાળી નાંખી શરૂ કરે છે. લાંગ વાવ્યા પછી જો એ ખેતરમાં કપાસ વાવવામાં આવે તો ખેડ કરવી સહેલી પડે છે, અને લાંગના પાંદડાં વગેરે પડીને ખેતર સુધરે છે. લાંગને કાપી લેવામાં આવે છે, તે વખતે ખેતરમાં ફાટ પડી હોય છે, તો પણ સપાટી પોચીને ચીકાસવગરની માટીવાળી વાવવા લાયક હોય છે.

લાંગ લઇ લીધા પછિ તુરતોતુરત ખેતરની ખેડ શરૂ કરવી. ઉનાળામાં જો કળિયું કાઢવામાં આવે તો ખેતરમાં ઘણીને સારી પાંસ માટીની થાય છે. પુરતો વરસાદ થાય કે તુરત કપાશીઆ વાવવા. જો કપાસ જાર પછી વાવવામાં આવે તો જરા ધ્યાનમાં રાખીને ઉંડી ખેડ કરવી જોઇએ. ભારે અથવા છ બળદનું મોટું કળિયું જોડિને ખેડની ફાટ પુરવા તથા જારનાં ઠુંઠાં વગેરે કાઢી નાંખવા; તથા સારી પાંસ કરવા ખેતર ખુબ ખેડવું વરસાદ ખુબ વરસી રહ્યા વેંત વેંત સપાટીની જમીન પલળે ત્યારે પછિ કપાસીયા વા-

વવા જેમ બને તેમ ખેડ તરત પુરી કરવી કપાસીયા વહેલા વવાય તેમ કરવા ભરૂચ તથા કર્ણાટક જીલ્લામાં રીવાજ છે.

બી વાવતાં પહેલાં બે હળની ગણુ તથા બે વાર કળીયાં કાઢવાં. બાદ સમાર હાંકી જમીન લેવલમાં લાવવી, જુનમાં જ વાવણી ત્યાર બાદ પુરી કરવી.

જો કપાશીયા એકલા વાવ્યા હોય તો ૨૨ થી ૨૬ ઇંચ છેટા વાવવા. કપાસીયાનાં બી ચોખાં કરવા છાણ તથા ગારાના પાણીમાં કપાસીયા રગદોળવા, બાદ સુકાયા પછી વાણના ખાટલામાં રાખી મુકવા તેથી તેના ઉપર ફૂગાટી વગેરે રહેતી નથી; આવી રીતે કપાસીયા તૈયાર કરી વાવવાથી ઓરણીમાં ભરાઇ રહેતા નથી ને જમીનમાં તુરત ઉતરી જાય છે, તેથી વાવવાનુ કામ સહેલું થાય છે.

કપાસીયા વાવવાની ઓરણી તથા ડાંડીયા મોટાં વીંધના દાણાની ઓરણી તથા ડાંડીયાના કરતાં હોય છે, દર એકરે ૫ પાંચ શેર કપાસીયા વાવે છે. પણ બી સસ્તુ હોય એટલે ત્રણ વાર ઉપર પ્રમાણે પાંચ શેરના હીસાબે કપાશીયા વાવે છે. બી વાવે તેની પછવાડે બીને ઢાંકવા રપટાં હાંકે છે, તેથી સપાટી સરખી થાય છે. નાના છોડવાને જીવજંતુ થાય છે, કારણ તે નાજુક હોય છે, ત્યારે જોરથી પડતા વરસાદથી ધોવાઇ જાય છે. એટલાજ માટે બે ત્રણ વાર કપાશીયા વાવવા પડે છે, ખરપાથી બે ત્રણ વાર નીંદે છે, તથા બે વાર બેલીથી વખેડે છે. ચાર ઇંચની ઉંચાઇએ કપાસના છોડ આવે છે. ત્યારે વખેડવું શરૂ થાય છે. સહેજ વધારે મોટા થાય છે, ત્યારે પારવા માંડે છે, ત્યારે એક બીજાથી ૧૮ થી ૨૦ ઇંચ છેટાં હારમાં રાખે છે.

સૌથી સારા ઉગાવાવાળા કપાસને તથા સારા ખેતરમાં થયો હોય તે કપાસનેજ ઉપરને અંતરે છેટો રાખે છે. જો કપાસના છોડ મોડા ઉગે અને ટુંકા હોય તો પાસે પાસે રાખવાને બહુ પારવા ન પાડવા, કપાસમાં ખડ બિલકુલ થવા ન દેવું. જો ખડ રહેવા દેવામાં આવે છે તો કપાસ સારો પાકતો નથી. સપ્ટેંબર અગર અક્ટોબર બે કપાસની હાર વચ્ચે હળ હાંકવામાં આવે છે, એટલે પાળા ચડી જઇ કપાસના ખેતરમાં ભીનાશ સારી રહે છે. તે પછી બીજીવાર વખેડવું કે નીંદવું પડતું નથી. ફુલફાલ

આવ્યા પછી બિલકુલ કપાસનાં ખેતરમાં નીંદવા કે વખેડવા જવું નહિ, નહિંતર ફુલફાલ મરી જઇ નુકશાન થાય છે.

ભરૂચમાં ઘણું ઉંડા દળની જમીન ઉપર કપાસની સાથે ડાંગરની હાર કાઢવાનેા સામાન્ય ચાલ છે. મુંબાઇના બીજા ભાગોમાં આવી રીતે કપાસ ભેળી ડાંગર બીજે કયાંય પણ વાવવામાં આવતી નથી. ભરૂચના ખેડુતને આ રીત વધારે સહીસલામત લાગે છે. કપાસના રેાપા નાજુક હેાય ને તે ઉપર બહુ વરસાદ પડે તેા જમીન ધેાવાઇ જઇ રેાપા મરી જાય છે, અને ડાંગરને ઘણેા વરસાદ ફાયદેા કરે છે, એટલે જેમ તેમ એક વાવેતર સારૂં થાય છે. એ કપાસને ડાંગર ભેળાં વાવવાથી ફાયદેા થાય છે. એમ ખેડુતેા માને છે. ઘણું કરી કપાશીયા ભેળુ ડાંગરનું બી ભેળવીને વાવે છે, એટલે એકજ હારમાં કપાસ ને ડાંગર સાથે થાય છે તેથી જગ્યેા વધારે રેાકાતી નથી. કેાઇવાર એક કપાસની ને એક ડાંગરની હાર એવી રીતે કરવા પણ ભરૂચમાં રીવાજ છે.

જેમ સારી જમીન હેાય તેમ ૧ાા થી ૩ ફુટને અંતરે કપાસના છેાડ રાખવાથી ફાલ ફુલ બહુ આવે છે. થેાડેા વરસાદ હેાય તેા કપાસ સારેા થાય છે મતલબ કે બેમાંથી એક તેા થાય છે જ. ચેાખા અકટેાબર માસમાં પાકીને તૈયાર થાય છે.

સરાસરી કપાસનાં ખેતર ભેગી ડાંગર હેાય તેની નીપજ દર એકરે ૨૪૦ થી ૩૨૦ રતલની આવે છે. ડાંગરની કાપણી થયા પછી કપાસ રહે છે, એટલે તે ખેતરમાં ખુબ ભીનાશ હેાય છે, તેથી ડાળી નખી કપાસ સારેા જામતેા જાય છે, ને વરસાદ સારેા થયેા હેાય, જમીન સારી હેાય ને નીંદામણ વગેરે કાઢવામાં સંભાળ રાખી હેાય તેા કપાસની પેદાશ પણ બહુ આવે છે. કપાસને અકટેાબર અગર નવેંબર માસમાં ફુલ આવે છે. જો આ વખતે હવામાં ફેરફાર થાય તેા પેદાશમાં પણ ઘણેા ફેરફાર થઈ જાય છે. જો વરસાદ પાછળથી આવે, અગર વાદળાં થાય, અગર ઝાકળ પડે તેા કપાશનેા ફાલ તથા કાચી કેરી ખરી જાય છે, તેથી બહુ નુકશાન થાય છે.

કપાસ વીણવાનું કામ જાન્યુવારી માસમાં શરૂ થાય છે તે ઠેઠ એપ્રીલ સુધી ચાલે છે. ચેાર લેાકેાનેા રંજાડ ન હેાય તેા પછી જેમ કપાસ દેખાતેા જાય, તેમ વીણવાનું રાખે છે, કપાસની બેથી ત્રણ વીણુવી થાય છે સવારના

પહેારમાં કપાસ વીણુવામાં આવે તેા સ્વચ્છ કપાસ હાથ લાગે છે. ને તેમાં પાંદડી કે રજ અથવા બીજો કચરેા હેાતેા નથી સ્ત્રીને છેાકરાં કપાસ વીણુવાનું કામ કરે છે કારણુ કે તે ઘણી ચતુરાઇથી કામ કરે છે. દર મણુ કપાસ વીણે તે દર રાા થી ૪ આના સુધીનેા રાખે છે. એક એકરના કપાસ તથા ડાંગર ભેગાં હેાય તેની પેદાશ નીચે મુજબ આવે છે. રૂા. ૭ થી ૧૦ સુધીની ડાંગર થાય છે, ને કપાસ શેર ૪૪૬ થાય છે તેના રૂ. ૩૦ ઉપજે છે. કુલ રૂા. ૪૦ ની પેદાશ થાય છે. તેમાંથી વીઘેાટીનું તથા બીજું ખર્ચ બાદ જતાં અરધેા અરધ રકમનેા વધારેા રહે છે.

જો કપાસ સ્વચ્છ ને વધારે હેાય તેા તેની કીંમત મેલા ને કાળા કરતાં વધારે આવે છે.

કપાસની જાત નીચે મુજબ વવાય છે તે વિષે.

(૧) **દેશી અથવા કાનવી કપાસ**—આ જાતનેા કપાશ ભરૂચ ને સુરતમાં વવાય છે, ને તે કપાસ કેાઇ પણુ કપાસ મીશ્રણુ થયેલેા નથી, તે કપાસ સાફ દેશી ને ચેાખેા વળી તે ઉંચેા ગણાય છે વળી તેનેા તાંતણેા લાંબેા ને સફેત વધારે હેાય છે.

(૨) **ઘેાઘારી**—આ બીજી જાતનેા કપાસ છે ઘણે ભાગે આ જાતનેા કપાસ ભરૂચમાં વવાય છે. આનું ચેાખ્ખું બી પણુ વાવે છે પણુ ઘણે ભાગે કાનવી સાથે સેળભેળ થયેલું બી હેાય છે. આ કપાસનું વાવેતર વધારે થવા લાગ્યું છે. કારણુ કે થેાડે વરસાદે થાય છે. ઉગાવેા જોરદાર થાય છે તેમજ ઉપજે સારેા થાય છે. વળી હવાની અસર તેને લાગતી નથી.

વળી તેનેા ઉતારેા પણુ બીજા કપાસ કરતાં ઘણેા વધારે આવે છે, તે પણુ ફાયદેા છે. ઘેાઘારી કપાસનેા તાંતણેા ટુંકેા થાય છે. પણુ દેશી કરતાં વધારે સફેત છે. તેમજ તેનેા તાંતણેા સુંવાળેા નથી.

દેશીનેા ઘેાઘારી કપાસ સુરત ભરૂચની જમીનને ભાવે છે. પણુ તેનું બી વરસેા વરસ હાથ ચરખાથી જુદું પાડી રાખવામાં આવે છે, અગર કપાશના છેાડમાંથી મેાટાં કાલાં ભરાવદાર ઝાઝા કપાસવાળાં હેાય તેમાંથી કપાસ જુદેા લણી તેનું બી કરવામાં આવે તેા પેદાશ વધે છે,

ને માલ સારો થાય, માટે કપાસનું બી હમેશાં ઘરમેળે જુદું ખેતરમાંથી કપાસ સારા સારા છોડનો પીણી લઇ ચરખાથી કાઢી વાવવાનો રીવાજ રાખવા ભલામણ છે.

કપાસના રોગ.

કપાસમાં એક જાતની એળ આવે છે. તે તેનાં થડીયામાં ગરી જઇ વચ્ચેથી ગરભ ખાતી જાય છે, એટલે છોડ મરી જાય છે. આ સિવાય કપાસની સફેતી મટી તેમાં કાળાસ જોવામાં આપે છે. તે પણ એળનો પ્રતાપ છે, માટે આવી એળો કપાસ ખાય નહિ, ને નુકશાન ન કરે તે માટે કપાસીયા ને મોરથુથુના પાણીમાં પાંચ મિનિટ ભીંજવવા. બાદ સુકવીને વાવવાથી આવી એળો પડતી નથી.

સુરતમાં કપાસનું વાવેતર કરે છે તે વિષે.

ભરૂચની રીતેજ સુરતમાં કપાસ વવાય છે. પણ દેશી જાતનો કપાસ મુખ્યત્વે કરીને સુરતમાં તેમજ ભરૂચમાં વાવે છે. ભરૂચ કરતાં સહેજ ઓછો વરસાદ સુરતમાં વરસે છે. સુરતમાં કપાસની જમીન બહુ ઉંડા હળની તથા કડણ નથી, અને નીચાણમાં આવેલી જમીનમાં પાણી ભરાય છે. તે સિવાયની જમીનમાં વરસાદના વરસવાથી કપાસના નાંના છોડ નુકશાન પામતાં નથી, એટલે ભરૂચ માફક બીજીવાર વાવવા પડતાં નથી. કપાસવાળા ખેતરમાં બીજે વરસે સુરતમાં જાર, બાજરો, વગેરે ચોમાસું અનાજ વાવવા રીવાજ છે. ભરૂચમાં કપાસવાળા ખેતરમાં શીયાળુ અનાજ જેવી, શીયાળુ જાર, તથા તુવેર ભેળી વાવે છે. કેટલાક ભાગમાં તુવેરને તલ ભેળાં કરીને વાવે છે, અને કેટલાકમાં ઘઉં વાવે છે સુરતમાં કપાસ સાથે ડાંગર બિલકુલ વાવતા નથી, કદી કપાસની હારમાં કોક બી ન ઉગે તો તે જગામાં તલ વાવી દે છે.

કપાસ પછી ચોમાસામાં જાર વાવવા સામાન્ય રિવાજ છે. જુવારનાં ઠુંઠા ખોદી કાઢીને બળતણ તરીકે વાપરે છે. વરસાદ પહેલાં બેવાર

નીરતાં ખેતરમાં કળીયું હાંકે છે. વરસાદ પછી હળની ગણુ દે છે. ત્યાર બાદ કળીયું કાઢી ખેતર સાફ કરે છે. દર એકરે ૧૫ રતલ બી વાવે છે. દરેક કપાસની હાંર ૧૮ થી ૨૪ ઈંચ આઘી રાખે છે. બી ઢાંકવા તથા ખેતર લેવલ કરવા ઓરણીથી બી વવાય છે. તેના પાછળ રપટા ચાલે છે. તેથી બી ઢંકાતું આવે છે. કપાસ ઉગ્યા પછી તેથી ચારવાર વખેડાં કાઢે છે. ને હાથવતી દાતરડેથી પણ એકાદવાર નીંદે છે. સપ્ટેંબર-માં અગર અકટોબરમાં હળ બેવાર વચ્ચે હાંકી પાળા કરે છે, એટલે ખેતરમાં ભીનાશ રહી કપાસ સારો થાય છે. ભરૂચ કરતાં સરાસરી સુરતનો કપાસ ઓછી પેદાશ આપે છે.

કર્ણાટકમાં કપાસનાં વાવેતર વિષે.

બેલગામ ને ધારવાડમાં શિયાળુને ઉનાળુ બે ચોમાસાં છે. તેથી કપાસની જમીનને આ બેઉ ચોમાસાની અસર થાય છે.

જુનથી અકટોંબર સુધી ઉનાળુ ચોમાસુ ને અકટોંબરથી ડીસેંબર સુધી મદ્રાસ તરફનું શીયાળુ ચોમાસુ રહે છે. આટલા માટે ધ્યાનમાં રાખવાનું એ છે કે,—કપાસ પાકીને તૈયાર થાય ત્યારે વરસાદ પડે નાહ એ વાત ધ્યાનમાં રાખીને કપાસનું વાવેતર આ જીલ્લામાં ખેડુતો કરે છે. ધારવાડમાં જો જુન માસમાં કપાસ વાવે છે, તો તે બરોબર શીયાળુ ચોમાસાની મધ્યમાં પાકે છે, એટલે તેના વરસાદથી નુકશાન પામે છે. એટલા માટે ઓગષ્ટ માસની આખરથી કપાસનું વાવેતર આ જીલ્લાઓમાં શરૂ થઇ ઠેઠ સપ્ટેંબર આખર સુધી વાવવાનું કામ ચાલે છે. ઓગષ્ટ પહેલાં જે વરસાદ પડે છે, તેથી કપાસનું ખેતર પાણી સુકાયા પછી ખેડવાનું અનુકુળ પડે છે. જે ખેતરોમાં ધ્રોખડ ચીઓ વગેરે ખડ હોય તેમાં ઉનાળામાં બહુ ભારે હળની છ બળદ કે ચાર બળદ જોડી ગણુ દે છે, તેથી મોટાં મોટાં ઢેફાં નીકળે છે. જો ઘણુંજ નીંદામણ તથા બીજાં ઝાંખરાં ખેતરમાં ઉગી નીકળતાં હોય તો કોદાળીથી ખોદી કાઢવામાં આવે છે. પણ આથી ખરચ બહુ થાય છે. પહેલો વરસાદ વરસે એટલે પાણીથી

ઢેફાં પલળી ભાગી જાય છે. જુન, જુલાઇમાં ભારેમાં ભારે ચોકીયાં, ક
ળીયાં હાંક હાંક કરી જમીન સુધારે છે. જે ખેતરોમાં જાળાંને ખડ ન
હોય ને ચોખ્ખું હોય તેમાં હળવાં સાધારણ હળની ગણુ એક વરસાદ
થયા પછી દેવાય છે. હળની ગણુ દીધા પછી કળીયું હાંકી જમીનમાં
પાંસ કરી કયારા બધાય એવું ખેતર બનાવે છે. વાવવા ટાણે ઉપરની
સપાટીની જમીન સુકી ને હેઠેની ભીની હોવી જોઇએ. પાંસ ત્રણ ઇંચની
રાખે છે. ૧૮ ઇંચને અંતરે કપાસના રોપાની હાર થાય એવી રીતે વાવે
છે. ભરૂચને સુરત કરતાં કપાસીયાના રોપા બહુ પારવા પાડતા નથી પણ
નજીક નજીક ઘાટો કપાસ રાખે છે. ભરૂચનાં ઉત્તમ ખેતરોના કપાસના
રોપા કરતાં કર્ણાટકના કપાસના રોપા સરખાવતાં ઘણાંજ નાંનાં લાગેછે.
ધારવાડના કપાસને દાતરડી તથા વખેડાંથી જેમ ભરૂચમાં નીંદે વખેડે
છે તેમજ કરે છે.

કર્ણાટકમાં બે જાતનો કપાસ વવાય છે. દેશી કપાસને કુમ્પટા કહે
છે. તે અમેરિકા તરફથી લાવવામાં આવેલો છે. પણ હાલ ઘણાં વરસ
થયાં વવાતો હોઈ દેશી જેવો થઇ ગયો છે, અને તે ભરૂચના દેશી કપા-
સને મળતો આવે છે. ને તેનો કપાસ બારીક તાણાવાણાનો ને સફેતા-
ઇમાં ઉત્તમ હોય છે.

ઇસ્વી. સન ૧૮૪૨ માં સરકારે પરદેશી કપાસ કર્ણાટકમાં દાખલ
કર્યો છે, ત્યારથી આ દેશમાં પરદેશી કપાસ વાવે છે પણ બહુ ફતેહ તેની
થઇ નથી. તેથી ઘણા વિસ્તાર ઉપર તે કુમ્પટા—જેટલો વવાતો નથી.

ધારવાડને બલગામની હવા સરખી છે. તેથી ત્યાં ન્યુઓરલીઅન
અમેરિકાનો કપાસ થાય છે. બીજે કયાંય પણ આ પ્રગણા જેવો થતો
નથી. બીજા પરદેશી કપાસ કયાંય પણ સારા થયા નથી, ને આ દેશનાં
હવા પાણી તેમને અનુકુળ આવ્યાં નથી, અને ઘણા વિશ્વાસ લાયક પ્ર-
યોગોથી જણાયું છે કે, આપણા એક જીલ્લામાં વવાતો દેશી કપાસ આ-
પણા બીજા જીલ્લામાં વાવવામાં આવે તો ત્યાં પણ સારો થતો નથી.
તો પછી અમેરિકા જેવા દુર દેશનો કપાસ જ્યાં હવાપાણી જુદાં હોય
તેને કયાંથી માફક આવે ? ? ?

આપણા દેશી કપાસનાં બી વરસો વરસ પસંદ કરીને વાવવા અને એમ કરી વરસો વરસ દેશી જાતમાં સુધારો કરવો એજ કપાસની ઉત્તમ જાત વધારવાનો રસ્તો છે. ફેબ્રુવારી ને માર્ચ વચ્ચે કપાસની વીણણી કર્ણાટકમાં તથા ધારવાડમાં થાય છે. ૩૦૦ રતલ કપાસ એક એકરે થાય છે, તેમાંથી ૧૦૦ રતલ રૂ નીકળે છે. આ સરાસરી ઉપજ ગણાય છે.

ખાનદેશમાં કપાસનાં વાવેતર વિષે.

ખાનદેશમાં જે કપાસનું વાવેતર થાય છે. તેને વેરાડી અગર નીમારી કપાસ કહે છે. આ કપાસનું રૂ ટુંકા તાંતણાવાળુને ખરબચડું હોય છે. પરંતુ રૂની સફેતી વધારે લાગે છે, અને બીજા હલકી જાતના કપાસ સાથે મીશ્રણ કરવામાં ખાનદેશનો કપાસ વેપારી લોકો વાપરે છે. આ કપાસની જાત કઠણ છે, ને થોડા વરસાદે પણ થાય છે, તેમ તેને ખેડ પણ સાધારણ હોય તો પણ ચાલે છે. વળી સરકારે ખાનદેશનો કપાસ સુધારવા માટે ઘણી મહેનત લીધેલી છે. વેરાડી કપાસ પરદેશી કપાસ સાથે ભેળવીને વાવવાનુ સરકારે કર્યું હતું. પણ તેથી જણાયુંછે કે પરદેશી કપાસ ખાનદેશમાં ઉંચી જાતનો થવો મુશ્કેલ છે. જે જે કપાસ પરદેશી થાય છે. તે પાછો અમુક વરસે હલકી જાતનો થઇ જાય છે, તેથી ખાનદેશમાં હવે વેરાડી કપાસ ઘણા બહોળા વિસ્તાર ઉપર વવાય છે. જેની પેદાશ પણ ઘણી આવે છે. જેને કાઠીઆવાડમાં દીવાળીઓ કે મઠીયો કપાસ કહે છે.

ધારવાડમાં પણ પરદેશી કપાસનું વાવેતર ઘટતું જાય છે. ને કુમ્પટાનું વાવેતર વધતું જાયછે આ જાત કાઠીઆવાડમાં દાખલ કરવા લાયકછે.

હલકી તેમજ કાળી જમીન ઉપર કપાસ ખાનદેશમાં વવાય છે, અને દર બે વરસે બીજું વાવેતર કરી પછી ત્રીજે વરસે કપાસ વાવેછે. વચ્ચેનાં બીજા બે વરસમાં જાર અગર બાજરો વાવે છે. કાળી જમીન હોય તો તે ઉપર ઘઉં, અળસી, ચણા, વગેરે તથા હલકા પ્રકારની જમીન ઉપર જુવાર, બાજરી, તલ વગેરે વાવે છે, જે વરસમાં ઘણો વરસાદ

પડે છે, તે વરસમાં હલકા પ્રકારની જમીનમાં કપાસની પેદાશ સારી આવે છે, ને કાળી જમીનમાં થોડે વરસાદે સારી પેદાશ થાય છે.

કપાસના વાવેતર પહેલાં જે વાવેતર કરે છે. તેને ખાતર નાંખે છે. ઉત્તમ ખેડુ કપાસ માટે ઘણી સંભાળ પૂર્વક જમીન ખેડી તૈયાર કરે છે. જુન માસમાં કપાસીયા વાવે છે. આંહી બે દાંતાની ઓરણીથો વાવેછે. કપાસીયાની હાર ૧૮ ઇંચ છેટી થાય છે. ૧૦ થી ૧૨ રતલ બી એક એકરે વાવવા માટે જોઇએ છીએ એક વાર દાતરડેથી નીંદે છે, ને એક વાર કળીયાં તથા વખેડાં કાઢે છે. અકટોમ્બરમાં કપાસ વીણવાનુ શરૂ થાય છે, ને ડીસેંબરમાં વીણુણી પુરી થાય છે. એક એકરે સાધારણ ઉપજ ૩૫૦ રતલ કપાસની થાય છે.

સુરતમાં કપાસનાં વાવેતર કરતાં નીચે મુજબ ખર્ચ થાય છે.

		રૂ.	આ	પા.
૧	એપ્રીલમાં બે વાર કળીયું હાંકવાનું	૦	૪	૦
	આગલ્યા વાવેતરના ઠુંડા વગેરે કાપવાનું	૦	૪	૦
૨	મે—ખાતરના ગાડાં બાર	૬	૦	૦
૩	જુન—બે વાર હળની ગણ	૨	૨	૦
	શેઢ્ડાને ખુણા ખોદવાનું	૦	૩	૦
	બે વાર કળીયું હાંકવું	૦	૮	૦
	વાવવું ને બી ઢાંકવા	૦	૯	૦
	૧૫ રતલ બીનું ખર્ચ	૦	૪	૦
	વખેડવું	૦	૪	૦
૪	જુલાઇ, ઓક્ટમાં નીંદવું અને છોડ પારવા પાડવાનું	૧	૧૦	૦
	બીજીવાર વખેડવું	૦	૩	૦
૫	સપ્ટેંબર અક્ટોંબરમાં કપાસની હાર વચ્ચે હળ હાંકી પાળા કરવા	૦	૮	૦
	કપાસને વીણવાનું ૪૪૦ રતલનું ખર્ચ	૨	૮	૦
	કુલ	૧૫	૧૩	૦
	વિઘોટીના,	૬	૦	૦
	કુલ રહ્યા તે રૂ.	૨૧	૧૩	૦

ગદબનાં વાવેતર વિષે.

દક્ષિણ કોકેસરાના એનાટોબામાં, પ્રુશીયાના કેટલાક ભાગમાં, અફ્ગાનીસ્તાનમાં, બલુચીસ્તાનમાં, અને હિંદુસ્તાનમાં, કાશ્મીરમાં, ગદબ કુદરતી રીતે જંગલોમાં ઉગી નીકળતો જોવામાં આવે છે.

હિંદુસ્તાનમાં ગદબ ૧૦૦ વરસથી વવાય છે. પણ અસલથી ગદબનું વાવેતર હિંદુસ્તાનમાં હતું નહિ. લશ્કરી છાવણીઓની નજીકના ભાગમાં પહેલ વહેલું ગદબ વાવવાનું શરૂ કર્યું હતું. મુંબાઇ ઇલાકામાં ગદબ ઘણા વિસ્તાર ઉપર વવાય છે. તેમાં પણ અહમદનગર અને પુનામાં ખુબ વવાયછે.

ગદબ સીંગોવાળાં કઠોળની જાતનું ઝાડ છે. તેનાં પાંદડાં મેથીની ભાજીનાં પાંદડાં જેવાં થાય છે. તેનાં ફુલ આસમાની રંગના ઝીણાં થાય છે. તેને સીંગો ઝીણી ઝીણી થાય છે તેમાં ૬ થી ૮ બી બારીક કાચા પીળા રંગનાં એટલે મેથીદાણાનાં રંગનાં જેવાં હોય છે, ત્રણથી ચાર વરસ સુધી ગદબ એકની એક ભોંયમાં રહે છે. એક થડમાંથી ઘણા થડ જો સારી ગદબ હોય છે તો થાય છે. ચુનાવાળી જમીનમાં ગદબના મૂળ બહુ ઉંડા જાય છે. ગદબનાં ઝાડ ૨॥ ફુટ ઉંચા વધે છે. સારી ખાતર નાંખેલી ભોંયમાં એકવાર કાપ્યા પછી છ અઠવાડીયામાં કાપવા જેવડી ઉંચી થઈ જાય છે.

વરસાદના દહાડામાં તે ખુબ જોરથી ઉગે છે, પરંતુ તડકામાં બહુ જોસથી ઉગતી નથી.

ઢોર તથા ઘોડાને ખોરાક તરીકે ઉપયોગી તે ગદબનો ખોરાક ગણાય છે. જો પાણી પાઇને જ્યાં વરસાદ ન હોય ત્યાં ગદબ કરી હોય તો દુકાળમાં તે ખોરાક પુરો પાડે છે, ને તેની માઠી અસર ઢોરાં ને થતી નથી. ઉંડી ચીકાસ વગરની, કાંપવાળી જમીન ઉપર પાણી પાવાથી ગદબ ઘણી સારી થાય છે. કાળી ચીકણી જમીન ઉપર ગદબ જોઇએ તેવી સારી થતી નથી. જેની અંતર ભૂમી ચુનાના પથ્થરની હોય તે જમીન ઉપર ગદબ ઘણી સારી થાય છે પરંતુ ખાતર ખુબ નાંખવું જોઇએ. કાળી જમીન ઉપર તે સારી થતી નથી, કારણ તે બહુ પાણી પી

શક્તી નથી. તેટલા માટે હલકી જાતની રેતાળ જમીન ઉપર ગદબ સારેા થાય છે.

ઘેાડાના ખેારાક તરીકે ગદબ ઉપયેાગનેા ગણાય છે. તે એક રૂપિયાની ૧૦૦ રતલને ભાવે ખપે છે. દુઝણાં ઢેારાં ગાય, ભેંસને થેાડેા ગદબ ખવરાવવેા વધુ ખવરાવવાથી નુકશાન થાય છે. એક ઘેાડાને ૧૦ શેર ગદબ બસ છે. તેમ ગાય ભેંસને પણ ૧૦ શેર ગદબ દેવાય છે. તેથી વધારે આપવાથી નુકશાન થાય છે.

ગદબ વધારે પડતેા ખવાય તેા ઘેાડા તથા ગાયને પેટપીડ થાયછે, ને આફ્રરેા ચડી આવે છે.

હિંસ્તાનમાં ગદબ બે જાતની વવાય છે.

(૧) ઇરાનની ગદબ. (૨) અરબસ્તાનની ગદબ.

એ રીતે બે જાતની ગદબ વવાય છે. કંદહારની ગદબ આંહી ઘણી થેાડી વવાય છે, અને તે ઝાઝી વાવવાથી ફ્રાયદેા નથી, માટે તે વાવવાની ભલામણ કરી શકતા નથી. ઇરાનની ગદબનાં પાંદડાં નાંનાં હેાય છે, તે વેલા માફ્રક જમીન ઉપર ચાલે છે. તેને પાણી પાવામાં આવે છે. નીચેની ડાળીએા વળી જાય છે. તેથી તેનાં પાંદડાં પીળાં પડી જાય છે. પણ અરબસ્તાનની ગદબ ઉંચી વધે છે. ને જેારથી ઉગી નીકળી વધવા લાગે છે.

ગદબનું બી બહુ મેાંઘું છે. દર રતલના રૂા. ૦–૧૪–૦ થી. રૂા. ૧–૮–૦ કીંમત બેસે છે. ગદબ સારી છે, એમ તેના દેખાવ ઉપરથીજ કહી શકાય છે. જેા તેના બી કાળાસપર ભુરાં હેાયને ભરાવદાર હેાય તેા તે સારાં છે. વાવવાં પહેલાં, તેની ઉગે એવી શક્તિ છે કે નહિ, તેનું ઇન્તીયાન કરીને વાવવું ગરમ કપડું ભીનું કરી તેમાં ગદબનું થેાડું બી બાંધીને ગરમ હવામાં બે ત્રણ દિવસ રાખવું બાદ બી ફુટી નીકળે છે. તેથી તેમાં કેટલાં ઉગ્યાં ને કેટલાં ન ઉગ્યાં તે ઉપરથી તેની ખાત્રી થઇ શકે છે.

પુનામાં ગદબ વાવવાનેા વખત વરસાદની રૂતુમાં અગર અકટેાબર ને ડીસેંબર વચ્ચેની મુદતમાં વવાય છે. જેા કેાઇ પણ બીજે વખતે

વવાય તો ગદબમાં રોગ લાગુ પડે છે. ઉનાળામાં વાવે તો નાના નાના રોપા ગરમીથી બળી જાય છે. ઉત્તમમાં ઉત્તમ ગદબ વાવવાનો વખત ઓકટોંબર અગર નવેંબરની મધ્યમાં છે. જ્યારે આપણે આશ્વિન અગર કારતક માસ હોય છે, ત્યારે હોય છે. દસ ચોરસ ફુટના કયારા કરી તેમાં હાથવતી બી બેહુતો છાંટે છે. દર એકરે ૧૬ થી ૨૦ રતલ બી વાવવું જોઇએ બાદ ખંપાળીથી બી માટી ફેરવી ઢાંકી દેવું. ત્યારબાદ પાણી પાવું ઠંડી રૂતુમાં તેને દર દસ દિવસે પાણી પાવું અગર વરસાદ ન પડે તો વરસાદની રૂતુમાં પણ પાવું જમીનની જાત ઉપર ધ્યાન રાખી ઉનાળામાં દર પાંચમે અગર છઠે દિવસે પાણી પાવું. આવી રીતે વાવેલી ગદબ ઘણા વરસ સુધી જમીનમાં રહે છે, અને વાઢ આપ્યા કરે છે, પણ જો તેમાં નિંદામણ ખડ વગેરે થઈ જાય છે, તે કાઢવામાં ન આવે તો ગદબ આટલાં વરસ ચાલતી નથી ને બગડી જાયછે.

ગદબ વાવવાની ઉત્તમ રીત.

વરસાદના દહાડામાં ગદબનું ખેતર હળની ગણુ દઈ રાંપલી સાફ કરી રાખવું દર એકરે ત્રીસ ગાડાંને હિસાબે છાણનું ગળતીયું જુનું ખાતર સપ્ટેબર માસમાં નાંખવું. સડયા વગરનું ખાતર અસર કરતું નથી. માટે ખાસ ધ્યાનમાં રાખવું જોઇએ કે, ગળતીયું ખાતરજ નાંખવું જોઇએ કાચું ખાતર નાખવાથી ખેતરમાં ઉધેનું જોર વધે છે, ને બીજું નુકશાન થાય છે. બાદ વારંવાર હળની ગણુ દઇને કળીયાંથી ખાતર ભેળવી દેવું. બાદ પાળા બાંધવા. દેશી હળની દરેક પાળી ૨૨ થી ૨૮ ઇંચ છેટી કરવી બાદ પાવડાથી તે પાળા સમા કરવા. ખેતરનો ઢાળ જોઇને નીકો બાંધવી જમીન લેવલ કરીને નીકો પાળા પણ સરખી ઉંચાઇના કરવા કે, જેથી કરી જોરથી કે હળવેથી પાણી નહીં જતાં સામાન્ય રીતના વેગથી નીકામાં પાણી ચાલે, ને ગદબના કયારા ધોવાય નહિ ને સમથળ ભરાયાથી હાથવતી બી છાંટવાથી સારાં વવાય છે. બી વાવ્યા

પછી દોઢ ઇંચ થી વધુ ઉંડાઇએ તેને ઢાંકવું નહિ, બીને ઢાંકવાથી પાળી ગોળાકાર ને જરા પહોળી પડે છે, તેથી ગદબનાં રોપા હારમાં એક સરખી રીતે ઉગે છે. ને પારવા ઉગે છે, ને ઘાટાં ઉગતા નથી વાવ્યા પછી શરૂઆતમાં પંદર દિવસ સુધી પાણી પાયા કરવું તડકાથી નાના રોપા સુકાય નહિ તે માટે પાળા ભીંજાય ને નાના રોપાનાં મૂળ પાણીને પહોંચી શકે એમ સગવડ પાણી પાવાની રાખવા ચુકવું નહિ. આ રીતે દર એકરે ૧૦૦ રતલ બી ફક્ત જોઇએ છીએ, ને ઝાઝા બીનું ખરચ બચે છે. બહુ પાણીના સંબંધથી ગદબનાં થડ ઉંચાં રહે તે ખાતર પાળા ઉપર ગદબ વાવવાનું કારણ છે, સપાટી ઉપર ભીનાશ થોડી હોયતો પણ ગદબને નુકશાન થતું નથી. પરંતુ ગદબનાં મુળીયાં પાણી ચુસેછે, તે પાણીને હેઠેની અંતર ભુમીમાં પકડી લેછે, ને ગદબને ટકાવી રાખી તન્દુરસ્ત રાખે છે. તેટલા માટે જે ખેતરમાં પાણી ભરાતું હોય તેમાં ગદબ વાવવાથી સારી થતી નથી, અને જે ખેતરમાં પાણી ભરાય છે, અગર બહુ પાણી પાવામાં આવે છે, તે ગદબ બહુ તડકાથી પીળી પડી જઇ બગડી જાય છે. મધ્યમ વર્ગની જમીન ઉપર ગદબ વાવી હોય તો દર આઠ દિવસે ઠંડી ઋતુમાં પાણી દેવું, અને દર છ દિવસે ઉનાળામાં અને રેતાળ જેવી જમીન ઉપર વારંવાર પાણી પાવું. વરસાદની ઋતુમાં વરસાદ આવે તો પણ પાવું જોઇએ.

પાળા ઉપર ગદબ વાવવાથી નીંદામણ વગેરે કાઢી ગદબનું ખેતર સાફ રાખવાનું ઠીક પડે છે. જ્યારે ગદબનો વાઢ કરવામાં આવે, ત્યારે વખેડું બે પાળા વચ્ચે હાંકીને જમીન વખેડી નાંખવામાં આવે છે, તેથી જમીન પોચી થઇને સાફ થઈ જાય છે.

થોડા થોડા માસને અંતરે ગદબને ઉપરથી પણ ખાતર નાંખતા રહેવું જોઇએ એ ખાતર સડેલાં છાણનું ગળતીયું નાંખવું દર ત્રીજા વાઢે જેમ બને તેમ ખુબ ખાતર નાંખવું જોઇએ. ૩૦૦ મણ અગર ૧૦ ગાડાં ખાતર દર એકરે ત્રીજા વાઢે નાંખવું. છાણ ન મળેતો ૧૦ મણ એરંડીનો ખોળ નાંખવો આ ખાતરથી ૬ માસ સુધી ગદબ બહુ સારો રહે, અને આખા વરસમાં દશ વાઢ આપે છે, ને બીજાં બે વરસ સુધી કાયમ વાઢ આપ્યા કરે છે.

દક્ષિણ હિંદુસ્તાન કરતાં ઉત્તર હિંદુસ્તાનમાં ગદબ સારો થાયછે. પુનામાં ગદબને રોગ લાગુ પડતાં વખતો વખત બગડી જાય છે.

ગદબ જામીને બહુ સારો થાય છે, ત્યારે તેમાં યેળો આવે છે, અગર મોલો આવે છે, તે એટલો બધો મોલો ગદબનાં પાંદડે પાંદડે બેસી જાય છે કે, તેનો નાશ કરવો મુશ્કેલ પડે છે, તો પણ રાખને ચુનો ભેળવીને ગદબ ઉપર છાંટવાથી કેટલેક દરજ્જે મોલો ઓછો થાય છે, તેના કરતાં પણ તમામ ગદબનો વાઢ એકદમ કરીને એ જીવાતવાળી ગદબ છેટે લઈ જઈ બાળી નાંખવી કેટલાક ખેડુતોની એવી માનીનતા છે કે, ગદબના ખેતર ફરતાં ગાજર વાવવાથી મોલો ગદબમાં આવતો નથી.

હીમથી પણ ગદબ બળી જાય છે. ગદબમાં એક જાતનો આગીયો થાય છે. જેનો રંગ બહુજ પીળો થાય છે. તે ગદબમાં ઉગી નીકળે તો એકદમ ગદબ કમ જોર થઇ જાય છે. તેથી તે આગીઆને મુળમાંથી ખોદી કાઢી લઇ અલગ જગ્યોએ બાળી નાંખવો.

દર એકરે સારી ગદબની ઉપજ નીચે પ્રમાણે.

વાઢને વર્ષ.	રતલ.	કિંમત એક રૂપીયાની.	દર એકરે ખરચ.	દર એકરે પેદાશ.
પહેલા વર્ષનો વાઢ	૮૩૭૯૩	૧૨૦ શેર.	૩૩૦	૬૯૮
બીજા વર્ષનો વાઢ	૩૧૮૧૬	૧૨૦ શેર.	૮૫	૨૬૫
			૪૧૫	૯૬૩

૯૬૩ રૂપિયાની ગદબ તેમાંથી
૪૧૫ રૂપિયા ખર્ચના બાદજતાં
૫૪૮ ફાયદો રહે છે. રૂ. ૫૪૮ નો.

ગદબ સુકવીને ખડની માફક થઇ શકતી નથી. સુકાવાથી પાંદડાં ખરી જાય છે.

ઠંડી ૠતુની મધ્યમાં બી માટે ગદબને ફુલ આવવા દેવા ને સીંગો આવવા દેવી માટે પાણી બંધ કરવું, એટલે બી પાકે છે. તે સુકવીને લઇ લેવાં.

ગીની ઘાસનાં વાવેતર વિષે.

ગીની ઘાસનું મૂળ વતન આફ્રિકા દેશનો ગરમ દેશ છે, અને હાલમાં હિંદુસ્તાન વગેરે ગરમ દેશોમાં તે વવાય છે. ગીની ઘાસ સૈાથી પહેલ વહેલું વેસ્ટ ઇન્ડીઝમાં વવાવા લાગ્યું હતું. ત્યાર પછી જામેકામાં પણ અઢારમાં સૈકાની મધ્યમાં વવાવા લાગ્યું હતું ઇસ્વીસન ૧૭૯૩ માં હિંદુસ્તાનમાં વાવવા માટે મી. ડબલ્યુ. રીટસ. મોરીસે ભલામણ કરી તે દિવસનું આંહી વવાય છે.

ગીની ઘાસના એક થડીયામાંથી અનેક થડીયાં થઇ મુળમાંથી ફુટી નીકળે છે. તેનાં મુળ તંતુવાળા છે, તેથી જમીનની સપાટી ઉપર જાળાં માફક પથરાય છે.

ઠંડીના દિવસોમાં ગીની ઘાસ બરોબર જોર કરતું નથી. પણ ઉનાળામાં તે પૂર્ણ જોરથી ઉગે છે, ને બારેમાસ પાણી પાવાથી ગીની ઘાસ કાયમ વધ્યા કરે છે.

ચોમાસામાં પાણી પાયા વગર સારૂં થાય છે, ત્યારે તે પાકી જઇ તેમાં બી થાય છે. તે ૫ થી ૮ ફુટ ઉંચું વધે છે. ખાતર નાંખવાથી વળી તે બહુ સારી પેદાશ આપે છે. સરકારનાં અખતરાનાં ખેતરોમાં મીલીટરી :છાવણીમાં ગીની ઘાસ ઘોડાં સારૂં બહુ વવાય છે ત્યાંથી કાઠીયાવાડને ગુજરાતમાં બી આવતાં હાલમાં તે બહુ વવાય છે. મુળનાં થડીયાં જુદાં પાડીને વાવવાથી અગર બી વાવીને ગીની ઘાસની પેદાશ કરી શકાય છે. બી કરતાં થડીયાં મુળ સહીત વાવવાથી સારૂં થાય છે દર

ત્રણ વરસનું થડીયું થાય ત્યારે તેને કોદાળીથી ખાંપીને એકલું થડીયું રાખવું. તેથી કામનું ઉગેલું ગીની ઘાસ પાછું સારૂં થઇ જમાવ કરેછે. ઉંડા દળવાળી રેતી, માટીની મિશ્રણ જમીનમાં ખુબ પાણીથી ગીની ઘાસ સારૂં થાય છે.

અમદાવાદને ખેડાની ગોરાડુ જમીનમાં તથા સિંધની રેતાળ તથા કાંપની જમીનમાં ગીની ઘાસ બહુ સારૂં થાય છે. જમીનને હળની ગણુ દેવી, કળીયાં હાંકવા ને ખુબ ખેડી ખેડી તૈયાર કરવી તેમાં પછી ૩૦ ગાડાં છાણનું ગળતીયું ખાતર દર એકરે નાંખવું, બાદ ખુબ હળ હાંકીને ભેળવી દેવું. ત્યાર પછી ગીની ઘાસનું દર થડીયું ૨૦ થી ૨૪ ઇંચને છેટે વાવવું સીધી હારમાં વાવવું. વરસાદની ૠતુમાં વાવેતર શરૂ કરવું. તે વખતે લેવલ કરેલી જમીનમાં વાવવું બાદ પાળાવનીકો બાંધવાને વરસાદનું પાણી પડવા દેવું. બીજી ૠતુમાં વાવવું હોય તો વાવીને ખેતરને તુરત પાણી પાઇ દેવું, એટલે જમીનમાં બાઝીને નવી ફુટ કરે છે, જ્યારે મુળીયાં પાદડાં ફુટવા માંડે ત્યારે પાળા તાણવા, ને ગદબની માફક તેની માવજત કરવી. પાણી બહુ નહીં પાવું તેમજ ખેતરમાં ભરાઇ રહેવા ન દેવું, નહીંતર ગીની ઘાસ સડે છે, ને સારૂં થતું નથી. ગીની ઘાસને બહુ ખાતર નાંખવું નહિ. જરૂર જોઇતું નાંખવું. ત્રણ વરસ સુધી એકના એક ખેતરમાં ગીની ઘાસ થવા દેવું. ચોથે વરસે થડીયાં ખોદીને નવી જગ્યોએ એ ખેતર તૈયાર કરી વાવવાં, ને ફુરી તૈયાર થાય ત્યારે જુનું, ગીની ઘાસ ખોદી ખેતર ખેડી નાંખવું. આમ કરવાથી નવું વાવેલું ગીની ઘાસ તૈયાર થઇ જાય, ત્યાં સુધી જુનું કામ લાગે છે.

સીધા ચાસ પાડી ગીની ઘાસ વાવ્યું હોય તો વખેડાં હાંકી તેમાંથી ખડ કાઢવાનું ઠીક પડે છે. દાતરડેથી તેમજ વખેડેથી ગીની ઘાસને વખેડવા નીંદવાનું કરવાથી તેની પેદાશ સારી આવતાં ખેતર ચોખ્ખું રહેછે.

દર ચોથે વાઢે ગીની ઘાસને દર એકરે ૧૦ થી ૧૨ ગાડાં છાણનું ગળતીયું ખાતર નાંખવું ગદબની માફક દર અઠવાડીયે પાણી પાવું.

ગીની ઘાસનું બી વાવીને કરવું હોય તો જુદો કયારો કરવો ને તેમાં બી છાંટવા જ્યારે કયારામાં બબે ત્રણ ત્રણ મુળ મુકી ઘાસ ઉગી

નીકળે. ત્યારે તેના રોપાને ઉપર બતાવેલી રીતે તૈયાર કરેલાં ખેતરમાં ફેરવીને વાવવાં ગીની ઘાસને કોઇ જાતનો રોગ લાગતો નથી. કોઇ વખતે ગેરૂ આવે છે. તે પાંદડાં કે થડને ઇજા કરતો નથી, કારણ ફાલ આવ્યા પહેલાં ગીની ઘાસનો વાઢ થાય છે. થડીયાંમાંથી ગીની ઘાસને વાઢવાનો રીવાજ રાખવો. અને ફાલ ફુલ આવ્યા પહેલાં વાઢવું; નહિંતર પાકી જવા પછી વાઢવાથી સુંવાળું રહેતું નથી.

દરેક જાતના જાનવરને ગીની ઘાસનો ખોરાક બહુ ઉપયોગનો છે ગમે તેટલું ખવરાવે તો પણ નુકશાન કરતું નથી. ગીની ઘાસના એક ખાસીયત એ છે કે, તે ઝાડનાં છાંયા નીચે જ્યાં બીજું કાંઇ ન ઉગે ત્યાં ઉગે છે, ને સારૂં થાય છે, તેથી નકામી છાયાવાળી જગ્યામાં ગીની ઘાસ વાવવાથી બહુજ ફાયદા રૂપ થઇ પડે છે. જો પાણી ભરાઇ ન રહેતું હોય એવી ભીનાશ વાળી કાયમ જમીન રહેતી હોય ત્યાં તે સારૂં ઉગે છે. એની એ જમીન ઉપર કાયમ ગીની ઘાસ રાખી શકાય છે. એવું મનાય છે કે, જે ઘોડાંને તથા જાનવરોને બહુ મહેનત પડતી હોઇ તેને ગદબની માફક ગીની ઘાસ ખવરાવવાથી ફાયદો થાય છે. નાનાં વછેરાં તથા દુઝણાં ઢોરને ગીની ઘાસ કરતાં બીજો એક પણ ખોરાક ચડીયાતો નથી.

નાનાં જાનવર જેમ ઉમરમાં વધતાં જાય, તેમ તેનો ખોરાક વધારવામાં આવે છે. ૨૫ શેર ગીની ઘાસ, તથા સુકું ઘાસ મળીને પુરતો ખોરાક નાનાં જાનવરનો ગણાય છે. દુઝણાં ઢોરને હમેશાં એક મણ ગીની ઘાસ દેવું જોઇએ. ગીની ઘાસને તડકે સુકવવાથી તેનું ખડ થઇ શકે છે. બીજાં ઘાસ કરતાં ગીની ઘાસને સુકવી ખડ કરવાથી ઘણો ફાયદો થાય છે.

આખા વરસમાં દર એકરે આઠવાર વાઢ વઢાય છે. તેથી ૨૦૦૦૦ થી ૨૫૦૦૦ રતલ ગીની ઘાસની પેદાશ થાય છે.

અળશીનાં વાવેતર વિષે.

ઇરાનના અખાત તથા કાળા સમુદ્રની વચ્ચેના પ્રદેશમાં અળસી

કુદરતી રીતે જંગલોમાં ઉગી નીકળતી જોવામાં આવે છે, અને તે છોડ તે દેશનો વતની છે.

હિંદુસ્થાનમાં ઘણા ભાગમાં અળસી વાવવામાં આવે છે. અળસીના બીયાં પીલીને તેનું તેલ કાઢવામાં આવે છે, અને તેનો ખોળ ઢોરાંને ખવરાવવાના કામમાં આવે છે, તથા ખાતરમાં પણ વપરાય છે. કેટલાક ભાગમાં અળસીના છોડના રેસા કરવા માટે વવાય છે. હિંદુસ્તાનની હવા અળસીના છોડના રેસા મજબુત કરવાને અનુકુળ નથી. તેટલા માટે બી માટેજ અળસી બંગાળા તરફ ઝાઝી વવાય છે.

અળસીના રોપા સીધા વધે છે. તેની ઉંચાઇ ૧૮ થી ૨૪ ઇંચથી વધારે થતી નથી. ઘાટી વાવે તો રેશા થાય છે. ને પાતળી વાવે તો બી થાય છે તેને ડાળીઓ ઝાઝી ફુટતી નથી તેને ડીસેંબર અગર જાન્યુઆરીમાં ફુલ આવે છે, ખાનદેશમાં કાળી જમીન ઉપર અળસી વવાય છે, તેનાં ફુલ ઝાંખા આસમાની રંગના હોય છે, તેનું ફળ ગોળ આકારનું થાય છે, ફળને ૧૦ ખાનાં હોય છે, તે દરેકમાં બી હોય છે.

અળસીનાં બી ચળકતાં, ચપટાં લીસાં, કાળા ભુરા રંગના ને પેટાળેથી ઉપસેલાં હોય છે, કેટલીક અળસી સાવ સફેદ રંગની પણ થાય છે, પણ તે મુંબાઇ ઇલાકામાં ઘણી થોડી જોવામાં આવે છે, અને મધ્ય પ્રાંતોમાં તે જાતની અળસી વવાય છે, મુંબઇ ઇલાકામાં અળસીનું વાવેતર બે લાખ સાઠ હજાર એકર ઉપર થાય છે શિયાળામાં ઘઉં, ચણા, શીયાળુ જાર, તથા અળસી પાણી પાયા વગર વવાય છે, પણ વરસાદ ઝાઝો થયો હોય તોજ પીત કરવા જરૂર રહેતી નથી નહિતર પાણી થોડું પાવું પડે છે. ગુજરાતમાં અળસી વવાતી નથી પણ દક્ષિણમાં તે અહમદનગર સોલાપુર, ખાનદેશ, નાશિક, વગેરે સ્થળે મુખ્યત્વે કરીને વવાય છે, ધારવાડમાં તે કરતાં થોડી વવાય છે, કોકણમાં અળસી વવાતી નથી.

અળસી શિયાળુ મોલ છે, ને તે કાળી કરાળ જમીન ભીનાશ રાખતી હોય તેમાં વવાય છે, જે ખેતરમાં ઘઉં, ચણા શીયાળુ વવાતા હોય તેજ ખેતરમાં બીજે વરસે અળસીનું વાવેતર કરવામાં આવે છે.

જે જમીનમાં, ચણા તથા ચાસીયા ઘઉં થાય છે, તેજ જમીનમાં અળસી વવાય છે.

ખાનદેશમાં તાપી નદીના બે કાંઠાની કાળી કાંપાળ જમીન અળસીનાં વાવેતર માટે બહુજ અનુકુલ છે, કારણ તેમાં નદીનું પુરતું પાણી ફરી વળી તેમા કાંપ જામે છે, ને ભીનાશ પણ રહે છે.

ઉનાળામાં કળીયું બે વાર હાંકવું, તથા વરસાદનાં દહાડામાં પણ એકાદ બે વાર કળીયું હાંકવું તેમજ એકવાર હળની ખણ દેવી. જ્યારે જમીન બારીક થઈ જાય, ત્યારે અકટોબર માસમાં વાવવું. દર એકરે ૧૦ થી ૧૨ શેર બી વાવે છે. અકેક ફુટ છેટે અળસીની હાર કરે છે. તેના ઉપર રપટેથી બી છાંટવાં. પણ બી ઉંડાં ઢંકાય નહિં તેની સરત રાખવી. સારી ખેડ થઈ હોય, તો જમીનમાં ભીનાશ રહે છે, નીંદામણ પણ થતું નથી. પાણી વગર ફેરુવારીમાં અળસી પાકે છે. તેને કશો રોગ કે જીવજંતુનો બિગાડ લાગતો નથી

મુળમાંથી રોપા ઉપાડીને અગર થડનો વાઢ કરીને અળસીની કાપણી કરહામાં આવે છે.

છોડવા સુકાવા બહુ દેવા નહિ. કેમકે કાપવા ટાણે બી ખરી પડે છે. ખળામાં લઈ જઇને ધોકાવીને અળસી જુદી પાડી ઉપણીને ચોખ્ખી કરે છે. દર એકરે ૫૦૦ રતલ અળસી ખેતરમાંથી થાય છે. પણ સાધારણ જમીનમાં એટલી થતી નથી. વાવ્યા પછી વરસાદ થાય તો અળસીને નુકશાન કરે છે. ને ફુલ ફાલ આવ્યા પછી વાદળાં થાય તો પણ થોડી ઉપજ થાય છે. તેટલા માટે અળસીનું વાવેતર નાજુક ગણાય છે. તેમાં ગેરૂ આવે છે, ત્યારે તેમાં અલસી ભરાતી નથી ને બી ખાલી નીકળે છે; ને રોપા તન્દુરસ્ત લાગે છે. ઘઉંની માફક રાતાં થઇ જતાં નથી તેથી અળસીને ગેરૂ આવે તે તુરત પારખી શકાતો નથી.

અળશીના વાવેતરમાં દર એકરે નીચે મુજબ ખર્ચ થાય છે.

નાં	બાબત.	ખર્ચનો આંકડો. રૂ.	આ.	પા.
૧	આગલા વાવેતરનાં થડીયાં વગેરે કાઢી સાફ કરવાનું	૦	૬	૦
૨	ઉનાળામાં ત્રણવાર કળીયું હાંકવું.	૦	૧૨	૦
૩	વરસાદમાં એકવાર હળની ગણ દેવી	૧	૮	૦
૪	વરસાદમાં ચાર વખત કળીયાં હાંકવાં.	૧	૦	૦
૫	દર ત્રીજે વરસે ખાતર દેવાનું દર વરસે ૬ ગાંડા ખાતર નાંખવાને હિસાબે.	૩	૦	૦
૬	વાવવાનું ખર્ચ.	૦	૧૦	૦
૭	૧૨ શેર બીનું ખર્ચ.	૦	૧૪	૦
૮	કાપવા, વાઢવા, ખળું કરવાનું ખર્ચ.	૨	૦	૦
	૪૦૦ રતલ બી ઉપજે છે.			
	વીંઘોટી જુદી.			
		૧૦		

કસુંબીનાં વાવેતર વિષે

ગુજરાતમાં કસુંબાનાં બીને કાબરી કહે છે. જેનાં ફુલમાંથી કસુંબો રંગ નીકળે છે, તેના રોપા ૨॥ થી ૩ ફુટ ઉંચા થાય છે, ને તેને ડાળીઓ ફુટે છે. તેનાં ફુલ પીળા કેસરીયા રંગનાં હોય છે.

કસુંબાના રોપા જંગલમાં એની મેળે ઉગી નીકળતાં ક્યાંય પણ જોવામાં આવતાં નથી. કસુંબાનું મુળ વતન આફ્રિકા યા હિંદુસ્તાન દેશ છે. એમ મનાય છે. યુરોપમાં ફ્રાન્સ, સ્પેન, જર્મની, ઇટાલી અને રૂશિયાના દક્ષિણ ભાગમાં કસુંબાનું વાવેતર થાય છે.

મુંબાઈમાં કસુંબાની બે જાત વવાય છે. બીયાંમાંથી તેલ નીકળે છે. ને તેનાં ફુલ પીળાં અને કાંટાવાળાં પાંદડાં હોય છે. રંગ નીકળે છે. તે કસુંબાનાં ઝાડનાં ફુલ પીળાં કેસરીયા રંગનાં હોય છે. ને તેનાં પાંદડાંમાં કાંટા ઘણા થોડા હોય છે. રીંગણીનાં પાંદડાંમાં કાંટા હોય છે, તે પણ સારી માવજત રાખ્યાથી થોડા કાંટા વાળા થાય છે. જે જંગલોમાં માવજત વગર કસુંબો ઉગે છે, તેમાં કાંટા હોય છે, તે કરતાં ખેતરોમાં વાવવામાં આવે છે, તેમાં કાંટા ઓછા થઈ જાય છે. કસુંબાના રંગ માટે તેનું વાવેતર ઘણું થાય છે. કર્ણાટક ને ગુજરાતમાં કસુંબો ઘણો વવાય છે. ખેડા જીલ્લામાં સૈાથી ઝાઝો કસુંબો વવાય છે.

વિલાયતથી બનાવટી કસુંબાનો રંગ આવવા લાગતાં હાલ ૨૦ વરસ થયાં કસુંબાનું વાવેતર ઓછું થવા લાગ્યું છે.

મુંબાઈ ઇલાકામાં તેલને માટે કસુંબાનું વાવેતર ઘણું થાય છે. દર વરસે અર્ધ લાખ એકરથી વધારે જમીન ઉપર કસુંબો વવાય છે.

અહમદનગર, પુના, સતારા, બીજાપુર, ધારવાડ ને બેલગામમાં કાળી જમીન હોય તેના ઉપર કસુંબો વવાય છે.

જવનાં ખેતરમાં કસુંબાનું બી છાંટીને અગર એકલાં કસુંબાનું વાવેતર ખેતરોમાં શિયાળુ વાવેતર તરીકે પાણી પાયા વગર થાય એવી ભીનાશવાળી કાળી જમીનમાં ખેડા અને અમદાવાદ જીલ્લામાં વવાય છે.

દક્ષિણમાં અને કર્ણાટકમાં બીમાંથી તેલ કાઢવા માટે ઘઉં, ચણા, તથા શિયાળુ જુવાર સાથે કસુંબો વાવે છે, અગર ઉપરના વાવેતરને ફરતો કસુંબો વાવે છે, તેથી વાડ તરીકે કામ કરે છે, ને ઢોરાં વગેરેથી પાંદડામાં કાંટા હોઈ ઘઉં, વગેરેનું રક્ષણ થાય છે.

ખેડામાં રંગ માટે કસુંબાનું વાવેતર થાય છે, તે વિષે.

કસુંબો વાવવાના ખેતરમાં મે અગર જુન માસમાં થોડું થોડું ખાતર નાંખે છે. બાદ ઘણી વાર હળની ગણ દે છે. ત્યાર પછી કળીયું હાંકી જમીન સરખી કરે છે. સપ્ટેમ્બર માસ સુધી આવી રીતે ખેડ કરી, ઓરણીથી બી વાવે છે, ને દરેક હાર ૧૮ થી ૨૨ ઈંચ એક બીજાથી છેટી રાખે છે. એ ત્રણ વાર વખેડે છે, તેથી ઘાટા રોપા હોય તે વખેડાઈ જતાં પારવા પડે છે. વાવ્યા પછી વરસાદ જવલે વરસે છે, તેથી જમીનની ભીનાસના બળે કરીને કસુંબો થાય છે વચલું થડ બોડું કરી નાંખવું, એટલે બાજુની ડાળીઓ જોરથી ફુટી વધે છે, ને ઘણી ફુટ થાય છે. વળી તેનાં પાંદડાંનું શાક થાય છે.

જાન્યુઆરી અગર ફેબ્રુવારીમાં ફુલ આવે છે. તેથી તે માસમાં તે ફુલ તોડવાનું કામ કરવામાં આવે છે. ફુલ વીણવાનું કામ સવારના પહોરમાં કરવામાં આવે છે તે ફુલ દર એકાંતરે દિવસે વીણવામાં આવે છે. ફુલ જ્યારે પૂર્ણ રીતે ભરાઇને ઉઘડે, ત્યારે વીણવા માટે હાથમાં ચામડાનાં મોજાં પહેરીને ફુલ વીણવાનું કરવાથી કાંટા વાગતા નથી, પહેલા ફાલનાં ફુલ પછીના ફાલ કરતાં થોડાં આવે છે. વાદળાંવાળા દિવસો હોય તો કસુંબાના વાવેતરને નુકશાન કરે છે, એટલે કે, ફુલ ઉઘડયા પહેલાં ખરી જાય છે. જેમ જેમ કસુંબાનાં ઝાડમાંથી ફુલ ઉતારતા જાય છે, તેમ તેમ તે નબળાં પડતાં જાય છે. તેથી પહેલા ફાલ જેવાં સારાં ફુલ આવતાં નથી.

વીણેલાં ફુલને એક દિવસ રાખ્યા પછી એક તોલો તલનું મીઠું તેલને એક શેર ફુલ સાથે ચોળીને તડકે ત્રણ દિવસ સુધી સુકવે છે. આ રીત ગુજરાતમાં ચાલે છે. પણ તેથી રંગનું નુકશાન થાય છે, તેલ લગાડીને ફુલ સુકવવાનું એટલા માટે છાંયામાં કરવું જોઇએ. અગર દબાણથી કરવું જોઇએ, ફુલ સુકાવવાથી તેની પાંખડીઓને ખાંડીને ભુકો કરે છે, ને પછી ચાળી નાંખે છે, એટલે વેચવા લાયક રંગ તૈયાર થયો ગણાય છે.

કસુંબાના ફુલમાં બે ભાગ પીળો રંગ ને એક ભાગ લાલ રંગ મિશ્ર થયેલો હોય છે. રાતા રંગને કારથેમીક એસીડ કહેવાય છે. તે ઘણો કીંમતી છે. પીળો રંગ પાણીમાં ગળી જવાના ગુણવાળો છે, અને રાતા રંગથી જુદો પાડવા માટે પાણીમાં પલાળવામાં આવે છે. તેથી પીળો રંગ પાકો થતો નથી. બીજો પીળો રંગ પાણીમાં તેમજ એસીડ અને એસીડ વગરનાં પાણીમાં મળી જાય એવો છે, અને આલ્કે લાઇન પ્રવાહીમાં ગળે એવો છે, પણ એસીડ પ્રવાહીમાં તે ગળતો નથી. કસુંબાનો રંગ એક રૂપિયાનો શેર બેથી અઢીશેર સુધી મળી શકે છે, ને તેની ટીકડીઓ કરી રાખે છે, તે વેચાય છે. ફુલમાંથી રંગ કરે છે, ત્યારે તેની ઉપજ દર એકરે નીચે મુજબ આવે છે.

१०० થી १२० રતલ રંગ થાય છે. ને ४०० થી ५०० રતલ બી થાય છે.

દાક્ષણમાં કસુંબો બી માટે શીયાળુ જાર, ઘઉં, ચણા વગેરે સાથે વાવે છે. કસુંબાની ત્રણ હાર પછી ९, १५ કે २१ હાર જાર, ઘઉં કે ચણાની વાવે છે. એવી રીતે વાવેતર કરે છે, ઘઉં, ચણા, જાર પાકી ગયા પછી કસુંબો પાકે છે. કસુંબાને થડથી અગર મુળ સહિત ઉપાડીને અગર વાઢીને તેની લણણી થાય છે. તેના ઢગલા કરી દબાવી રાખે છે, બાદ સુકાય છે. ત્યારે બી જુદાં પાડી લે છે. આ માટે ખળું કરે છે. ત્યાં ધોકાવી બી જુદાં પાડી ઉપણીને ચોખ્ખાં કરે છે. બીને ઘાણીમાં પીલતાં २५ ટકા તેલ ને ७५ ટકા ખોળ નીકળે છે, તેલનો રંગ પીળો હોય છે, ને તે ખાવા માટે વપરાય છે. વળી ઘી કે તલના તેલમાં ભેળ કરવા

આનું તેલ વપરાય છે. કસુંબીનું તથા :ભોંયસીંગનું તેલ ભેળું કરી બજારમાં વેચે છે, તેને દક્ષિણમાં મીઠું તેલ ખાવાનું કહે છે.

દુઝણા ઢોરને આનો ખોળ ખવરાવવાથી સારો ફાયદો કરે છે. તેનાં છાલાં ઉતારીને ખોળ કર્યો હોય તો બહુજ સારો ફાયદો કરે છે. વળી તે સસ્તો મળે છે.

ખરસાણી કે રામ તલનાં વાવેતર વિષે.

રામ તલ એ આફ્રિકા દેશનો વતની છોડ છે. હિંદુસ્તાનમાં તેલ માટે આનું વાવેતર થાય છે. ગરમ દેશોમાં રામ તલ ઉગે છે.

તેના રોપા ૩ થી ૩।। ફુટ સુધી ઉંચા વધે છે. તેનાં ફુલ સુર્યમુખી ફુલના જેવાંજ પણ તેથી નાનાં થાય છે. તેનાં ફુલ કાળા રંગનાં થાય છે, તેમાંથી રામ તલ નીકળે છે. બીમાંથી મેલા પીળા રંગનું તેલ નીકળે છે, તે ખાવા માટે વપરાય છે.

તેનો ખોળ જો કે કાળા રંગનો છે, તો પણ ઢોરાં માટે તે બહુજ ઉપયોગી ખોરાક ગણાય છે, ને દુઝણાં ઢોરને ખવરાવવાથી દુધ વધારે થાય છે તે કઠણ હોય છે, તેથી તેને ભાંગીને ભુકો કરીને ખવરાવાય છે તેનાં બીમાંથી ૪૦ થી૪૩ ટકા તેલ નીકળે છે, દેશી ધાણીમાં ૩૦થી૩૨ ટકા તેલ નીકળે છે.

ગુજરાતમાં રામ તલ થોડાં વિસ્તાર ઉપર વવાય છે, દક્ષિણ મહારાષ્ટમાં નાશીક તરફ રામ તલ બહુ વવાય છે. કોકણમાં પણ રામ તલ વવાય છે. રામ તલનું વાવેતર ચોમાસામાં શરૂ થાય છે. જુન યા જુલાઇમાં વાવણી થાય તેવો વરસાદ થાય કે તુરત વાવે છે, ને નવેંબર કે ડીસેંબરમાં પાકી તૈયાર થાય છે. છીછરી જમીન કાળી માટીની હોય તે ઉપર રાન તલ દક્ષિણમાં વાવે છે. વળી પથ્થર વાળી જમીન ઉપર પણ રામ તલ બાજરાવાળીમાં વવાય છે,

ખરસાણી કે રામ તલ હલકી જમીન ઉપર સારાં થાય છે. પણ વરસાદ પુરતો જોઇએ. એ એકલો વવાય છે. બીજા ભેગું તેનું વાવેતર થતું નથી. બાજરાના ખેતરને ફરતી ખરસાંણી વાવે છે, તેથી ઢોરાં તેમાં બાજરો ખાવા જઇ શકતાં નથી, કારણ રામ તલ ઢોરાં ખાતાં નથી.

ખરસાણી માટે જમીનને હળની ગણ દેવી, ચોકીચું, કળીચું કાઢીને ખેતર મે અગર એપ્રીલમાં તૈયાર કરવું એથી ૪ તસુની પાંસ થાય છે. ૧૧થી ૧૩ ઇંચને છેટે હારમાં રામ તલ ચાર દાંતા વાળી ઓરણીથી વાવે છે. ૪થી ૭ શેર બી એક એકરે વાવવા માટે જોઇએ છીએ. રામ તલના રોપા ધાટા ઉગે તો પારવા પાડવા તેથી જોરમાં બીજા રોપા ઉગી નીકળી વધે છે. વખેડાં કાઢવાં, તથા ખેતર સાફ રાખવું. સુકાય ત્યારે દાતરડેથી વાઢ કરવો, ત્યાર બાદ ખલામાં લઇ જવા. બાદ ધોકાવી બી કાઢવાં એક એકરે ૨૮૦ રતલ રામ તલ થાય છે, જેની કિંમત રૂા. ૧૦॥ ઉપજે છે.

ભોંયસીંગનાં વાવેતર વિષે.

ભોંયમગ વેલાવાળો છોડ છે. તેના થડ ઉપર રૂવાંટી હોય છે. તેનાં પાંદડાં લંબગોળ હોય છે. તેનાં ફુલ ચકલી જેવા આકારનાં પીળાં હોય છે. તેમાં ગર્ભ રહ્યા પછી તેની સેંડ વધે છે, તે જમીન હેઠ થાય છે તે ફળ૪ થી ૬ ઇંચ લાંબુ થાય છે, તેમાં બે થી ચાર બીના દાણા હોય છે, તેના ઉપર ફોતરાં હોય છે, તે ખડબચડા હોય છે. તેનો રંગ મેલો ધોળો હોય છે ને તેમાં કરચલી હોય છે, તેમાંથી રાતા રંગનાં અગર આછાં ભુરા રંગનાં બી નીકળે છે.

ભોંયમગ બ્રાઝિલનો મુળ વતની વેલો છે. હિંદુસ્તાન તથા ગરમ દેશ આફ્રિકામાં ઘણા વરસ થયાં વવાય છે મુંબાઇને મદ્રાસ ઇલાકામાં તેનાં બીમાંથી તેલ કાઢવા માટે ઘણા વિસ્તાર ઉપર ભોંયમગ વવાય છે.

ગુજરાતમાં ફક્ત સુરત જીલ્લામાં થોડા વિસ્તાર ઉપર ભોંયમગ વાવે છે. સતારા તથા દક્ષિણમાં પણ ભોંયમગ વવાય છે. સોલાપુર, ના-

શિક, પુના, ખાનદેશમાં, કર્ણાટક, બેલગામ, ધારવાડ, અને બીજાપુરમાં ભોંયમગનું વાવેતર થાય છે. કોકણમાં ભોંયસીંગ વવાતી નથી.

ભાઠાની કાંપાળ જમીનમાં ભોંયમગ બહુ સારાં જામે છે. પણ મુંબાઈ ઇલાકામાં માટી તથા રેતીના મિશ્રણવાળી જમીનમાં વવાય છે. આવી જમીન ૨ થી ૨।। ફુટ ઉંડાં દળની હોય છે તેની અંતરભુમી મોરમની હોય છે, તેથી તેમાં પાણી મરતું નથી. ભોંયમગ પછી એ જમીન ઉપર શેરડી ઘઉં વગેરે વવાય છે. સુરતમાં ભોંયમગનાં ખેતરમાં સુરણ, આદુ, હળદર, કંદ, કોબીચ, પટેટાં, ડુંગળી, લસણ વગેરે વાવે છે.

ભોંયમગ બનતાં સુધી એકલી વાવે છે. પણ સુરતમાં કોઇ વખતે તેનાં ભેળી એરડી વાવે છે. આના વેલા જમીન ઉપર ચાલે છે, એટલે બીજાં ખડ તેના છાયામાં ઉગી શકતા નથી. પૈસાદાર ખેડુતો ભોંયમગનુંજ વાવેતર કરે છે. ભોંયમગ વરસાદના દહાડામાં વાવે છે, અને જો વરસાદ મોડો આવે તો પાણી એક બેવાર પાવું પડે છે.

દક્ષિણમાં ભોંયસીંગ મોડી વવાય છે, એટલે તેને પાણી પાવું પડે છે.

ભોંયસીંગના ખેતરમાં ઘેટાં બકરાંને બેસાડીને લીંડી તથા પેસાબનું ખાતર આપે છે. ઉનાળામાં ઘેટાં આ ખેતરમાં બેસાડે છે. જો ઘેટાં હીકરાની લીંડી વગેરેનું ખાતર ન મળે તો પછી દર એકરે ૨૫ ગાડાં ગળતીયું છાણનું ખાતર મે માસમાં નાંખે છે, ને એક વરસાદ આવે કે તુરત સેળભેળ કરી દે છે.

દક્ષિણમાં એક વાર વરસાદ થયા પછી, ભોંયસીંગનું વાવેતરવાળું ખેતર હળથી ખુબ ખેડે છે. ત્યાર બાદ કળીયું, ચોકીયું હાકી ખેતરની પાંસ સારી કરે છે જ્યારે વરસાદથી જમીન વાવવા જેવી પલળે, ત્યાર બાદ જરા સુકાય કે તુરત હળથી ચાસ પાડી બી તેમાં વાવે છે. ભોંયસીંગ ફોલીને તેનાં રાતાં બી કાઢીને વાવવાં. તેના ઉપરની રાતી છાલ જરા પણ ખસવી ન જોઇએ એક એકરે ૪૦ થી ૫૦ રતલ બી વવા-

ચ છે. હળથી ચાસ પાડતા જાય છે તેમાં હાથવતી બી ૩ થી ૪ ઇંચ છેટે વાવે છે.

બીજો ચાસ પડખે પડે છે, તેથી બી ઢંકાય છે. બી એક બાજુથી ૯ ઇંચ છેટું વાવવું. ચાર દાંતાવાળી ઓરણીથી પણ બી વવાય છે ને વાંસે રપટા હાંકી બી ઢાંકે છે.

હળનો ચાસ કરી બી વાવ્યા પછી ઉંધુ કળીયું કે રપટો હાંકી જમીન સરખી કરે છે. બે વાર નીંદામણ કાઢવા માટે વખેડાં કાઢે છે, અગર હાથવતી દાતરડેથી ખડ નીંદે છે, જ્યારે વેલા ચાલી જમીન ઉપર છાયાં થાય છે, ત્યારે તેને પાણી પાય છે. ભોંયમગ છ, સાત માસ સુધી ભોંયમાં રહે છે. વરસાદ હોય ત્યારે પાણી પાતા નથી, ને વરસાદ આવતાં વાર લાગે તો પાણી પાય છે. ક્યારા, પાળા કર્યા વગર જે રીતે પાણી ખેતરમાં પહોંચે એવી રીતે પાય છે.

જ્યારે છોડવા પીળા પડી સાવ સુકાઇ જાય છે, ત્યારે હળ હાંકી પટેટાંની માફક જમીન ખેડીને ભોંયસીંગ બહાર કાઢે છે તે દાડીયા પાસે વીણાવી ભેગી કરે છે. પણ કેટલીકવાર કોસ યા કોદાળી ખોદીને ભોંયસીંગ કાઢે છે. તેનાં પાંદડાં, વેલા સાવ સુકાયા ન હોય તો ઢોરાં ખાય છે.

એક એકરની સારી જમીનમાં ૩૨૦૦ થી ૩૫૦૦ રતલ ભોંયમગની ઉપજ થાય છે. છાલાં સહીત ભોંયસીંગનો સંગ્રહ કરી રાખે છે એટલે તે બગડતી નથી. એક રૂપીયાની ૩૦ થી ૪૦ શેર ભોંયસીંગ ખપે છે. ભોંયમગ ખાવા માટે ફરાળમાં વપરાય છે.

તેમાંથી તેલ ઘણું નીકળે છે. ઓછામાં ઓછું ૫૦ ટકા તેલ પુર્વ આફ્રિકાની ભોંયમગમાંથી નીકળે છે. મદ્રાસની ભોંયમગમાંથી ૪૨ થી ૪૫ ટકા તેલ નીકળે છે. તેનો રંગ સફેત હોય છે. તેનો કાંઇ સ્વાદ હોતો નથી. ઓલીવ તેલમાં મેળવણી કરવા યુરોપમાં ભોંયમગનું તેલ વાપરે છે. હિંદુસ્તાનમાં ઘીમાં મેળવવા માટે ભોંયસીંગનું તેલ વપરાય છે. તે તેલ જલદી બગડતું નથી.

તેનો ખોળ દુઝણાં ઢોરને ખવરાવવાથી બહુ ગુણ કરે છે તેમજ

મહેનત પડતી હોય તે જાનવરોને પણ એનો ખોળ પુષ્ટીકારક ગણાય છે. કારણ તેમાં નાઇટ્રોજનનો ભાગ ઘણો હોય છે.

એરડીના વાવેતર વિષે.

વર્ષાયુ ને કાયમ રહે એવી એ જાતની એરડી થાય છે. કાયમની એરડી મુંબાઇ ઇલાકામાં ઘણી વવાય છે. કાયમ રહેતી એરડીનાં ઝાડ એક વર્ષમાં ૧૫ થી ૨૦ ફુટ ઉંચા થાય છે. તેનાં પાંદડાં તળેથી લીલા તથા કીરમજી રંગનાં હોય છે. રંગ બેરંગી પાંદડાંવાળી એરડી શોભા માટે બગીચામાં વાવે છે. એરડીનાં થડ પોકળ હોય છે. તેનાં પાંદડાં ખાંચાવાળાં મોટાં હોય છે. તેને ફુલનો ઝુમખો થાય છે. તેનું ફળ ત્રણ ખાંચાવાળું હોય છે, ને તેના ઉપર કાંટા જેવું હોય છે તેમાં ત્રણ બી હોય છે. તેનાં બી નાનાં તથા મોટાં હોય છે, તેમ તેનો રંગ પણ જુદો જુદો હોય છે. તેનાં બીયાં ચીત્ર વીચીત્ર રંગનાને ખુબ સુરત લીસાં થાય છે મુંબાઇની એરડી કાળા રંગની મોટી થાય છે. તે ઉપર ધોળા ડાઘા હોય છે. શેરડીના વાઢને ફરતી એરડાની વાડ કરે છે. તેથી પાણી પીને મોટી થાય છે. પાણીની મદદથી એરડાં ખુબ મોટાં થઇ ઝાડવાં જેવાં થઇ જાય છે.

આબીસીનિયામાં એરડીનાં ઝાડ એમને એમ જંગલમાં ઉગે છે. ઉષ્ણદેશ આફ્રિકા એરડીનું મુળ વતન છે, ત્યાંથી એશિયા અને દક્ષિણ યુરોપમાં એરડી દાખલ થઇ છે.

હિંદુસ્તાનમાં, ઇન્ડીયન આર્કિપેલાગોમાં, ઇરાન, અરબસ્તાન, ચીન ને જાપાનમાં એરડી વવાય છે. આખા આફ્રિકા દેશમાં, ઇટાલીમાં ને વેસ્ટ ઇન્ડીયનના ટાપુઓમાં, ને ઉત્તર અમેરીકામાં એરડી બહુ વવાય છે. જાથુ રહેનાર એરડીના ઝાડ હીમથી બળી જાય છે.

મુંબાઇ ઇલાકામાં એક લાખ એંસી હજાર એકર ઉપર એરડી વવાતી પણ હવે દહાડે દીવસે તેનું વાવેતર ઓછું થતું જાય છે. સુરત, અમદાવાદ, ધારવાડ, સોલાપુર અને બેલગામમાં એરડી ખુબ વવાય છે.

ચીકાસ વગરની રેતીવાળી જમીન એરંડી વાવવા લાયક ગણાય છે. નદી કાંઠાની ભાઠાની જમીન કે કાંપવાળી જમીનમાં સૈાથી ઉત્તમ એરંડી થાય છે. એરંડી સાથે જાર અને વાલ વવાય છે. એરંડીનાં છોડ એક બીજાથી ૧૦ થી ૧૫ ફુટ છેટા વાવે છે. તે ૧૫ ફુટ ઉંચા વધે છે. તેને ડાળીઓ પણ ફુટે છે. પીતની જમીનમાં પણ ભોંયસીંગ સાથે એરંડી વાવવા રીવાજ છે. ગુજરાતમાં ચોમાસું વાવેતર સાથે ગોરાડુ જમીનમાં એરંડીનો છાંટો વાવે છે.

એરંડી વાવવાથી જમીન સુધરે છે. ને તેમાં કસ ચડે છે. તેમ એરંડીના છાંયામાં આદુ, હળદર, શેરડી વગેરે સારાં થાય છે.

શિયાળુ એરંડીનાં ઝાડ ટુંકાં થાય છે. તે જુદી જાતની જમીનમાં થાય છે. તે માટે કાળી કરાળ ભીનાશ જાળવનારી જમીન જોઇએ, એટલે ડાંગરના કયારામાં એરંડી ડાંગર કાપી લીધા પછી વાવે છે.

કાળી જમીન ઉપર શિયાળુ મોલ તરીકે એરંડી, તુવેર, ચણા, તલ વગેરે સાથે વાવે છે. આ માટે ચોમાસામાં ખેતર પડતર રાખે છે, ને સપ્ટેંબરમાં વાવેતર કરે છે. ડાંગરના કયારડામાં એરંડી ડાંગર કાપીને વાવે છે, તે સાથે વાલ અગર ચણા વાવે છે. તે વાવવાની રીત નીચે મુજબ છે.

ડાંગર વાઢયા પછી તુરત જમીન ખેડી નાંખીને સમાર દઈ સરકરે છે. બાદ વાલ તથા એરંડી અગર ચણા નાંખી ભેળાં કરે છે, બાદ એક ડાંડવે હળને બાંધી તેથી વાવે છે. હળથી ચાસ પડે છે. બાદ તેમાં તે ઓરાય છે. બાદ સમાર હાંકી જમીન સરખી કરે છે. એકેક ફુટને છેટે રોપા ઉગી નીકળે છે. દર એકરે ૪૦ થી ૫૦ શેર બી વાલનું ને ૧૦ શેર બી એરંડીનું વવાય છે. વધારે પડતા ઘાટા રોપા હોય તો તે કાઢી નાંખી પારવા પાડે છે. જો જમીનમાં ભીનાશ પુષ્કળ હોય તો ૨ થી ૩ ફુટને છેટે રોપા રહેવા દેવા, અને ચણા અથવા વાલના રોપાને બિલકુલ કાઢવામાં આવતાં નથી પણ ભીનાશ કમી હોય તો એરંડીના છોડ બહુ વધતા નથી. ને નીચા રહે છે. અકટોબર અગર નવેબરમાં વાવેલી એરંડી ફેબરવારી કે માર્ચમાં પાકે છે. એરંડીની લુમો

કાપીને ખલામાં સુકવે છે. બાદ ધોકાવીને બી જુદાં પાડે છે. એરડીનાં રાડાં બળતણ તરીકે તથા પાંદડાં ઢોરનાં ખાવાનાં કામમાં વપરાય છે.

દર એકરે ૩૩ શેર બી વાવ્યું હોય તો ૫૨૫ શેરની એરડીની ઉપજ આવે છે. આટલી એરડીમાંથી તેલ કાઢતાં ૨૦૧ શેર ચોખ્ખું એરડીયું ૨૮૬ શેર ખોળને ૩૮ શેર કુચો નીકળે છે.

વાલ વગેરે ભેળાં વાવ્યા હોય તેની ઉપજ નીચે મુજબ આવેછે,

વાલ	દર એકરે	૪૫૫ રતલ.
એરડીયું તેલ	,,	૧૭૮ રતલ.
ખોળ	,,	૨૪૬ રતલ.
તેલની કીંમતના		રૂ. ૨૩—૮—૦
ખોળની કીંમતના		૨—૮—૦
		૨૬—૦—૦

એકલી એરડી વાવતાં દર એકરે ૧૦ શેર બી જોઇએ. ને ખાતર ગેરે નાંખીને સારી ખેડ કરી વાવ્યા હોય તો દર એકરે ૧૩૯૦ શેર એરડીની ઉપજ સારે વરસે આવે છે.

ચોમાસુ એરડીનું વાવેતર.

કાયમ રહેતી એરડી શેરડીના વાઢ બાગાયન જમીન વગેરે ઉપર ચોમાસામાં વવાય છે. તે માટે જમીન ઉંડી જોઇએ, ને તેમાં ખાતર નાંખવું ને પાણી પાવું પડે છે, મે માસમાં ભાયસીંગને એરડી ભેળાં વાવવા માટે સુરતમાં છાણનું સડેલું ખાતર દર એકરે ૧૫ ગાડાં નાંખે છે. જુનમાં હળની ગણ દઈ કળીયું હાંકી જમીન સારી કરે છે. ત્યાર પછી કયારા બાંધવા. બાદ ખાડા પાડીને કયારામાં એકેક ફુટને છેટે બબે ભોંયસીંગના બી વાવવાં, અને તેથી નવ ફુટને છેટે એરડીનાં બબે બી કરેલ ખાડામાં વાવવાં એરડી ક્યારામાં પાળા ઉપર વાવવી હાથેથી બી વાવ-

વામાં આવે છે. છોડવા ઉગી નીકળે છે, ત્યારે દસ દસ દિવસે વરસાદના દહાડા ગયા પછી પાણી પાવું ડીસેંબરમાં એરંડી પાકવા માંડે છે. તે એક પછી એક પાકતી જાય, તેમ લુમો કાપી ભેળી કરતી જવી.

દર એકરે સુરતમાં સારી જમીનમાં ને સારે વરસે ૭૬૩ શેર એરંડી અને ૨૫૦૦ રતલ ભોંયસીંગની ઉપજ આવે છે.

એરંડીમાંથી તેલ ઘણું નીકળે છે, ને તે તેલ સાંચા કામમાં ઘણું વપરાય છે. તે તેલ રેચક હોઈ ખવાતું નથી, ખોળ પણ ઢોરાંથી ખવાતો નથી. પણ ખાતરમાં ઘણો કિંમતી ગણાય છે. શેરડી તથા બાગાયત મોલને એરંડીનો ખોળ ખાતર માટે ઘણો દેવામાં આવે છે. દક્ષિણમાં એક રૂપિયાનો ૫૦ શેર ખોળ વેચાય છે.

તલનું વાવેતર કરવા વિષે.

તલના છોડ જાવામાં જંગલોમાં કુદરતી રીતે ઉગી નીકળતા જોવામાં આવે છે. તેથી તે ત્યાંનો મુળવતની છે, અને આખી દુનિયામાં તલ દરેક દેશમાં વવાય છે. તેમજ હિંદુસ્તાનનો તલ મુળ વતની છોડછે.

તલનાં ઝાડવાં ૩॥ થી ૪॥ ફુટની ઉંચાઇ સુધી વધે છે તે સીધો વધે છે, ને ડાળી પણ નાંખે છે. તલનાં બેઢીયામાં ચાર વિભાગ હોય છે, ને તે ઉઘડી જાય છે, ત્યારે તેમાંથી તલ કાઢી લેવામાં આવે છે. તલનો રંગ કાબરો, રાતો, ધોળો, કાળો, ને ભુરો હોય છે. એક ફળમાં ઘણાં બી હોય છે. અળસી કરતાં તલનું બી નાનું ને ચપટું છે.

ધોળાં બીના તલ ભુરા તલ કરતાં એક માસ વહેલા પાકી જાય છે, અને તેને અષાડી તલી કહે છે, ને તે વરસાદ થતાંજ વવાય છે.

હલકી ચીકાસ વગરની જમીનમાં તલ સારા થાય છે. તે એકલા વવાય છે. તેમજ બીજાં વાવેતર સાથે પણ તલનું વાવેતર થાય છે. સરાદીયા તથા પુરબીયા તલ ભાદરવામાં તેમજ શ્રાવણમાં પણ વવાય છે.

ધોળા તલમાં બીજા કરતાં તેલ ઘણું નીકળે છે. તેમ તેનો ખોળ પણ સારો હોય છે.

ડાકટર લેધરે નીચે મુજબ તલનું પૃથ્થઃકરણ કરેલું છે.

	સફેત તલ.	કાળા તલ	રાતા તલ
બીનાશ	૪–૮૭	૫–૪૨	૫–૩૭
તેલ.	૪૮–૧૩	૪૬–૫૦	૪૬–૨૦
નાઇટ્રોજન.	૩૨–૦૫	૨૫–૮૧	૨૧–૦૩
ચોકાસ વગેરે.	૧૪–૦૫	૬–૦૬	૧૫॥૮૭
રેશો.	૪–૪૯	૬–૫૨	૪–૧૮
રાખ.	૫–૯૬	૬–૬૯	૭ ૩૫
	૧૦૦–૦–૦	૧૦૦–૦–૦	૧૦૦–૦–૦

નાઇટ્રોજન	૩–૬૦	૪–૧૩	૩ ૩૭
રેતી	૦–૩૭	૦– ૬૬	૧–૩૫

ધોળા રાતા ને કાળા તલ એકજ તારીખેથી તા. ૨૧ જુને વાવ્યા તો મુદતે પાકયા.

ધોળા તલ.	૨૧ અકટોંબરે પાકયા.
રાતા તલ.	૨ નવેંબરે ,,
કાળા તલ.	૧૯ નવેંબરે ,,

ત્રણ લાખ એકરમાં મુંબાઇ ઇલાકામાં તલનું વાવેતર થાય છે.

ખાનદેશ, નાશિક, અહમદનગર, સોલાપુર, કર્ણાટક, ધારવાડ, કાઠીયાવાડ વગેરેમાં તલનું વાવેતર ખુબ થાય છે.

ચોમાસું તલને હલકી જમીન હોય તો ચાલે છે. પણ શિયાળુ તલ માટે ભીનાશવાળી જમીન જોઇએ. રેતાળ જમીનમાં ચોમાસુ મોલ તરીકે તલ સારા થાય છે, ને તે ઓગષ્ટ અગર સપ્ટેંબરમાં વવાય છે. તે કરાળ માટીની જમીનમાં વાવવાથી સારા થાય છે.

ખેડા જીલ્લામાં બાજરા ભેલ ચોમાસામાં ગોરાડુ રેતાળ જમીનમાં વવાય છે. તેના ભેળું કઠોળ તેમજ ભીંડી વગેરે વાવે છે.

દર એકરે પાશેર તલનું બી વાવે છે. ધોળા તલ કરતાં કાળાને રાતા તલ વહેલા વવાય છે. બીજા મોલ સાથે ચોમાસામાં તલ વાવેછે, તો એક એકરે ૮૦ થી ૧૨૦ શેર તલની ઉપજ થાય છે.

શિયાળુ તલ કાળી જમીન ઉપર વાવે છે, ત્યારબાદ એજ ખેતરમાં કપાસ કે જાર વાવે છે. તલ વાવવાને વરસે તે શિયાળામાં વાવવાના હોઇ જમીનમાં ખુબ ખેડ થઇ શકે છે.

તલનાં ખેતરમાં ખુબ સારી ખેડ થઇ હોય તો તલ પછી કપાસ વાવવાથી તેની ઘણી સારી ઉપજ આવે છે. તલ જમીનમાં વાવવાથી પછીનાં વાવેતરને ખાતર જેવો ફાયદો મળે છે. તેથી તલ વાવવાથી જમીન સુધરે છે

તલનાં વાવેતરથી જમીનનો કસ ઘટવાને બદલે વધે છે. જુન, જુલાઈ અગર ઓગષ્ટમાં ખેતર હળની ગણુ દશ ખેડવું, કળીયાં હાંકવાં, બાદ ખુબે બારિક થાય, ત્યારે તલ વાવવા તલ ઓરણીથી વવાય છે, ચાર દાંતાવાળી ઓરણીને તલ વાવવાનાં ઉપયોગમાં લે છે.

તલનું બી ઝીણું હોઈ રાખ અગર રેતી સાથે મેળવીને વાવે છે. ૧૩ થી ૧૪ ઇંચ છેટે હારમાં તલ વવાય છે એક એકરમાં એકલાં તલ

વાવવાથી ાા થી ૧ શેર સુધી તલ વાવવા જોઇએ છીએ. બી છીછરૂં વાવવું. તલ વાવવામાં પાંસ બહુ ન જોઇએ. તલ વાવ્યા પછી ઝાંખરાં બાંધીને ખેતર ઉપર ફેરવી બી ઢાંકે છે. તલ વાવવાની ઓરણીનાં દાંતાના લેાઢાનાં ફાળવાં કાઢીને વાવે છે, એટલે ઉંડા ચાસ નહિં પડતા તલ છીછરા વવાય છે, જો જમીનમાં કુદરતી ભીનાશ ન હેાય તેા તલ બધા હારબંધ ઉગી નીકળતા નથી ને તલને ભારે નુકશાન કરે છે. તેથી હળવે વરસાદે તલ સારા પાકે છે.

તલનાં ખેતરને વખેડવું, નીંદવું, વગેરે કરવામાં ખાસ ધ્યાન રાખવું. ખડ થવા ન દેવું જોઇએ સપ્ટેંબરમાં તલ વવાય છે, તે જાન્યુઆરીમાં પાકે છે. તેનાં પાંદડાં જ્યારે પીળાં પડે ત્યારે ઉપાડવા જેવા થાય છે. જેમ જેમ તલ પાકતા જાય, તેમ વાઢવા અગર મુળ સહિત ઉપાડવામાં આવે છે. બહુ પાકી જવા દેવાથી તલ ખેતરમાં ખરી જાયછે. માટે બહુ પાકવા દેવા નહિં તલ ઉપાડીને તેની ઉભડી કરવી. બાદ ઉભડીમાં દશ બાર દિવસ રહી તેનાં બૈઢીયાં ઉખડી જાય ત્યારે મેાદમાં ભરી ખળામાં ખંખેરી લેવામાં આવે છે. બાદ ઉપણીને અને ચાળીને ચેાખ્ખા કરે છે.

ગુજરાતમાં તલ વાવાની રીત.

અમદાવાદ, સુરત, ભરૂચ વગેરે દેશમાં તલની સાથે એરડી તુવેર વગેરે વવાય છે. તલના ભેળી ચીભડી પણ વાવે છે. સપ્ટેંબરમાં તલ સાથે ચીભડાં, એરડી, તુવેર, વગેરેનું બી વાવે છે. બે ફુટ એક બીજાથી છેટે રહે એવી રીતે ચાસમાં તલ વાવે છે. ૮ થી ૧૨ ઇંચ એક બીજાથી છેટે રાખે છે રેાપા ઘાટા હેાય તેા પારવા પાડે છે. અનુકુળ ૠતુમાં ખેતરમાં તલ એક સરખા ઉગે છે. અને પ્રતિકુળ સંજોગોમાં અમુક બી ઉગે છે, ને અમુક ઉગતું નથી, એટલે ખેતરમાં કાેક જગે ખાલાં લાગે છે.

તલ પાકતાં સુધી ચીભડી પણ થયાં કરે છે, ને તુવેર તલ પાકી ગયા પછી પણ રહે છે દક્ષિણમાં પણ તલ આવી રીતેજ વવાય છે.

ખાનદેશમાં એક એકરની જમીન ઉપર તલની સારી પેદાશ થઇ હોય તો ૩૨૦ થી ૩૬૦ શેર તલ થાય છે. એક રૂપીયાના તલ ૧૫ થી ૧૮ શેર વેચાય છે ધોળા તલ મોંઘા વેચાય છે. ધોળા તલની રેવડી બનાવે છે. તલના ખોળનો ભાવ, ૩૫ થી ૪૦ શેર એક રૂપીયાનો હોય છે. ધોળા તલનો ખોળ ગરીબ માણસો ખાય છે. તેનું તેલ શાક પાંદડાં તથા અથાણામાં બહુ વપરાય છે. એક એકરમાં એક શેર બી વાવતાં ૩૭૨ શેર તલ રૂ. ૨૬) ની કીમતનાં થયાં હતાં. તેનું ખર્ચ નીચે મુજબ એક એકરના વાવેતર માટે થાય છે.

નંબર	બાબત	ખર્ચ. આંકડો રૂ. આ. પા.
૧	આગલા વાવેતરના ઠુંઠા સાફ કરવાનું	૦—૪—૬
૨	બી વાવી ઢાંકવાનું	૦—૭—૦
૩	તલનું બી શેર ૧ાા તથા તુવેરનું બી શેર ૧ાા નું ખર્ચ	૦—૨—૬
૪	નીંદામણનું ખર્ચ.	૦—૧૫—૦
૫	વખેડવાનું	૦—૪—૦
૬	રખોપાનું	૦—૧૦—૦
	હળની ગણ દેવાનું	૩—૧૨—૦
	ખળામાં સાફ કરવાનું	૦—૧૧—૦
	કુલ...	૭—૨—૦

ઉપજ નીચે પ્રમાણે.

	શેર	રૂ. આ. પા.
તલ........................	૪૫૪	૨૮—૬—૦

તુવર......................૧૧।।		૦—૪—૦
તુવરનું ભુસુ.................૨૩।।		૦—૨—૦
	કુલ......૨૮—૧૨—૦	

ઉપરનું ખર્ચ બાદ કરતાં રૂ. ૨૧—૧૦—૦ નો નફો એક એકરે તલનાં વાવેતરથી રહે છે.

કઠોળનાં વાવેતર વિષે.

તુવેરનું વાવેતર કરવા વિષે.

તુવેરનું મુળ વતન ભુમધ્ય રેષા પાસેના આફ્રિકા દેશમાં છે, ને ત્યાં કુદરતી રીતે ઉગતી જોવામાં આવે છે.

આફ્રિકા ને એશીયામાં તુવેરનું વાવેતર ઘણું થાય છે. વેસ્ટ ઇન્ડીઝમાં પણ તુવેરનો ખોરાક તરીકે ઉપયોગ થાય છે તેથી ત્યાં ઘણી વવાય છે. વાયવ્ય પ્રાંતોમાં તુવેરની બે જાત છે. એકનું નામ આરહર તથા બીજીનું નામ થુવર છે. આરહરનાં ફુલનો રંગ જાંબુવા રંગની તથા થુવરનાં ફુલનો રંગ પીળો હોય છે.

મુંબાઇ ઇલાકામાં બે જાતની તુવર વવાય છે. ગૂજરાતમાં જે તુવર વવાય છે, તેનાં બી ધોળાં હોય છે. તેમજ રાતાં તથા ભુરા રંગની તુવેર આખા મુંબાઇ ઇલાકામાં વવાય છે, ને ગુજરાતમાં થોડી વવાયછે. રાતી તુવરની દાળ ભરૂચને સુરતમાં કાળી જમીન ઉપર સારી ઉગતી નથી. દક્ષિણુથાં રાતી તથા બેઉ જાતની તુવેર આંકી થાય છે, ને ત્યાં અનુકુળ જમીન પાણી તેને આવ્યાં છે.

તુવરના ઝાડવાં ૬ થી ૮ ફુટ ઉંચાં થાય છે, ને તેની ડાળીઓ ખુબ ફુટે છે. તુવેર ઉંડા દળની કાળી જમીન ઉપર સારી થાય છે. મુંબાઈ ઇલાકામાં તુવેર એકલી વાવતા નથી. પણ બીજાં વાવેતર સાથે વાવે છે. તે લાંબા વખત સુધી જમીન ઉપર રહે છે. જેની સાથે તે વાવેલ હોય, તે વાવેતર પાકી જઇ લળણી થાય છે, ત્યારબાદ તુવેરને

ખેતરમાં મોકળાશ મળતાં જોરમાં ઊગે છે, ને ફાલ ફુલ ખુબ આવે છે તુવરનાં મુળ ઘણા ઉંડા જાય છે, ને ભીનાશ હોય ત્યાં સુધી પહોંચી પોતાનો ખોરાક જમીનમાંથી લે છે. સુકામણું પડે તો પણ તુવેરને હરકત આવતી નથી. જુનમાં વાવેલી તુવેર ઠેઠ શિયાળા સુધી રહે છે. તેનાં પાંદડાં ખરીને જમીન ઉપર પડતાં જમીન સુધરે છે. તેથી નાઇટ્રાજનનો જમીનમાં વધારો થાય છે. કારણ તે સીંગોવાળાં છોડ હોઇ તેનાં મુળમાં નાઇટ્રોજન ભેગું કરવાની શક્તિ છે. મુંબાઇ ઇલાકામાં સાત લાખ એકર ઉપર તુવેરનું વાવેતર થાય છે, અમદાવાદ, ખેડા તરફ–તુવેર સાથે બાજરો, કોદરાને જાર વાવે છે. જુવારની સાથે તુવેર સુરતમાં વવાય છે. ભરૂચમાં શિયાળામાં તલ સાથે તુવેર સપ્ટેંબરમાં વવાય છે. દક્ષિણમાં પણ તુવેર ઘણી વવાય છે, અહમદનગર, સોલાપુરમાં તુવેર ઘણી વવાય છે. કોકણમાં તુવેર બહુ વવાતી નથી અમદાવાદ, ખેડા ને વડોદરાના ગામડાઓમાં તુવેર કાંપાળ જમીન ઉપર બહુ વવાય છે. બેસર જમીનમાં તુવેર ચરોતરના ગામડામાં વાવે છે. એક હાર જાર બાજરાની તથા બીજી હાર તુવેરની એવી રીતે વાવે છે. વળી તુવેરને કોદરાનું બી સેળભેળ કરીને વવાય છે. કમોદ ને તુવેર અથવા તલને તુવેર સુરત ને ભરૂચમાં ભેગાં વવાય છે. વળી ખેતરોને બંધ હોતા નથી, તેમાં ઉપરનું વાવેતર કરે છે

જાર બાજરા સાથે તુવેર જુદી હારમાં વાવવી હોય તો એક એકરે ૧॥ શેર તુવેરનું બી જોઇએ છીએ, અને ચોખા કોદ્રા સાથે વાવવી હોય તો ૨ થી ૩ શેર બી તુવેરનું એક એકર માટે જોઇએ છીએ. જેમ તુવર નાની હોય ને કચરાય તેમ તે મોટી થતાં ખુબ ફાળે ફુલે ડાળી ડાંખળા નાંખીને વધે છે. તુવેરનો છોડ એક બીજાથી ૧૨ થી ૧૮ ઇંચ છેટે રાખવો જોઇએ.

જાનેવારીમાં તુવર પાકવા લાગે છે. માર્ચ સુધીમાં તમામ સીંગો પાકી જાય છે. એટલે લઈ જાય છે. તેને વીણીને ઘેર લીલી તુવેરની સીંગો પાકી જાય છે, એટલે લઇ જાય છે. તેને વીણીને ઘેર લીલી તુવેરની સીંગ શાક સારૂ ઉતારીને ખેડુતો વેચે છે. તુવેર ખેતરમાં સુકાઇ જાય, એટલે દાતરડેથી વાઢીને તેના પુળા બાંધી ખળામાં લઇ જઇ ધોકાવીને તુવરનાં દાણા જુદાં પાડી ઉપણી, ચાળીને ચોખ્ખા કરે છે. તુવેરનું બાટું ઢોરાં

બહુ ખાય છે. તેનાં થડીયાં બાળવાનાં કામમાં આવે છે. તુવેરના સુકાં ઝાડવાં બાળીને કોયલા પણ કરવામાં આવેછે. તે કોયલા દારૂમાં વપરાય છે. તેમાં પોટાસ વધારે હોયછે એટલે દારૂમાં બહુ કામ લાગેછે.

દક્ષિણમાં બાજરો, જુવારની જોડે જુદી હારોમાં તુવેર વાવેછે. તેની ઉપજ દર એકરે સારી જમીન ઉપર ૧૦૦ થી ૧૫૦ રતલની આવેછે.

ચરોતરમાં તુવેર સાથે: કોદ્રા વાવે છે, તેની ઉપજ દર એકરે ૮૦૦ થી ૧૦૦૦ રતલની રતલની થાય છે.

પુનાનાં પ્રયોગનાં ખેતરોમાં અખતરો કરવાથી બાજરાની ત્રણ હારને ચોથી હાર તુવેરની એમ વાવેલ હતું તેમાંથી એક એકરે ૫૦૦ થી ૯૦૦ રતલની તુવેર થઇ હતી, અને ઘણામાં ઘણી ૭૮૭ રતલની ઉપજ થઈ હતી, પણ બાજરાની ઉપજ થોડી આવી હતી. કારણ રૂતુ અનુકુળ બાજરાને નહોતી નડીયાદનાં ફારમમાં એકલી તુવેર ઇસ્વીશન ૧૮૯૧ માં વાવતાં એક એકરે ૨૨૦૦ શેરની ઉપજ થઈ હતી, અને હવે વરસો વરસ સાધારણ ઉપજ ૨૦૦૦ શેરની એક એકરે આવે છે. કાંપવાળી ઉત્તમ જમીનમાં એકલી તુવેર વાવી શકાય છે, ને ઉપજ સારી થાય છે. એમ અખતરાથી સિદ્ધ થયું છે. તુવેરને ભરડીને તેની દાળ કરે છે. તે ખોરાક તરીકે બહુ વપરાય છે. તેને ઓખણીને છાલાં ઉતારે છે. તે ઢોરાંને ખવરાવે છે. તેને ચણી કહે છે.

તુવેરનો બજાર ભાવ એક રૂપીયે ૩૫ થી ૪૦ શેરનો આવે છે. આ વાવેતરને કશો રોગ લાગુ પડતો નથી. વાદળાંવાળાં દિવસે તેનો ફાલ ખરી જાય છે. અગર ફાલ આવતો બગડી જાય છે. શિવાય બીજું નુકશાન થતું નથી.

ચણાનું વાવેતર કરવા વિષે.

યુરોપના અગ્નિ ખુણાના દેશોમાં, તથા એશિયાના નૈરૂત્ય ખુણાના દેશોમાં ચણાનું વાવેતર ઘણું થાય છે હિંદુસ્તાનમાં એનું વાવેતર ઘણા

વિસ્તાર ઉપર જુના વખતથી થાય છે. રોમન કવિના વખતથી ગ્રીસમાં ચણા વવાય છે. તેમજ ઇસુખ્રીસ્તીના વખતથી મિસર દેશમાં ચણા વવાય છે. રોમન લોકો તેને સાઇસર કહે છે.

મુંબાઈ ઇલાકામાં ચાર જાતનાં ચણા વવાય છે, તેના રંગ જુદા જુદા હોય રંગ પુરેપુરા ઓળખી શકાતા નથી.

ચણા, કાળા, રાતા, પીળા, પીળાને રાતા મિશ્રીત તથા સફેત રંગનાં હોય છે. દક્ષિણના ચણા કરતાં, ગુજરાતનાં ચણાં મોટાંને પીળાં હોય છે પહેલી ત્રણ જાતના ચણા ભેળાં વવાય છે. પીળી જાતના ઉંચા ચણા હોય તો તેની કિંમત સારી આવે છે. અહમદનગરમાં ધોલા ધણા નાનાં વિસ્તાર ઉપર વવાય છે.

સપ્ટેંબર યા અકટોબરમાં પાછલો ખુબ વરસાદ વરસે તો ચણાનું વાવેતર ધણું થાય છે. પણ તેને અભાવે તેનું વાવેતર કમ થવા લાગ્યું છે. જે ખેતરોમાં ચાસીયા ઘઉં થાય છે, તેજ ખેતરોમાં ચણા થાય છે.

પંચમહાલમાં સૈાથી ઘણા વિસ્તાર ઉપર ચણાનું વાવેતર થાયછે. તેમજ ગુજરાતમાં ખેડાને અમદાવાદ જીલ્લામાં પણ ઘણા ભાગમાં ચણાનું વાવેતર થાય છે. મુંબાઇ ઇલાકામાં સાત લાખ એકર ઉપર ચણાનું વાવેતર થાય છે. કોંકણમાં ચણા વાવતા નથી. વળી કર્ણાટક તથા મહારાષ્ટ્રમાં ચણાનું વાવેતર ઘણું થાય છે અહમદનગરમાં એકલાખ એકર ઉપર ચણા વવાય છે.

શિયાળુ મોલ તરીકે ચણા વવાય છે, અને તેનું વાવેતર ત્રણ રીતે થાય છે.

૧ ચણા માટે જમીન પડતર રાખીને શિયાળામાં ચણા વાવેછે.
૨ કમોદ પછી એજ ખેતરમાં ચણા વાવે છે. પંચમહાલમાં કમોદ કે મકાઇ, કે બાજરો ચોમાસુ વાવેતરને વાઢી લઇને એજ જમીનમાં ચણા વાવે છે.

૩ ચણાને પાણી પાઇને શિયાળામાં વાવે છે.

આમ ત્રણ રીતે ચણા વવાય છે.

શિયાળુ મોલ તરીકે એકલા ચણા કાળી કરાળ જમીન જેમાં ઘણી ભીનાશ રહે છે, તેમાં પાણી પાયાવગર ઘણાં સારાં થાય છે.

અહમદનગર, ખાનદેશને નાશિક જીલ્લામાં, તાપી નદીના કાંઠાની કાંપાળ જમીનમાં ચણા વાવે છે. કમોદની કયારડી જમીનમાં માટી ખુબ હોય તો તેમાં ચણા સારા થાય છે. ચણા વાવ્યા પછી સહેજ થોડો વરસાદ થાય તો તેનાં વાવેતરને બહુ ફાયદો કરે છે.

દક્ષિણમાં ચણા થોડા દળવાળી કાળી જમીનમાં વાવે છે, ને તેને જરૂર પડે તો એકાદ બે પાણી પાય છે. જો પાણી પાવાનું સાધન હોય તો આવી હલકી જમીનમાં ચણા વાવવા નહિં દક્ષિણમાં તેને નહેરથી અગર કુવાથી પાણી પાય છે. દક્ષિણમાં ચણાને કુવાના પાણી પાઇને વાવે છે. મોરમની અંતર ભુમીવાળી કાળી જમીન ચણાનાં વાવેતર માટે ઉત્તમ ગણાય છે. આવી જમીનમાં ચોમાસું વાવેતર જાર, બાજરીનું એક વરસ કરી બીજે વરસે પડતર રાખી શિયાળામાં ઘઉં, ચણા, ડુંગળી, શકરીયાં કે એવું વાવેતર કરે છે. દર વરસે આવી જમીનમાં પીત કરતા નથી. વાયવ્ય પ્રાંતોમાં ચણા સાથે જવ ને ઘઉં વાવવાનો રીવાજ છે પણ ગુજરાત તરફ તો એકલા ચણા વાવે છે.

ખાનદેશમાં ચણાની હારમાં એક હાર અળસીની કરે છે. અહમદનગરમાં ચણા ભેળું કસુંબાનું વાવેતર કરવા રીવાજ છે.

ચણા ચોમાસું મોલ પછી વાવવા રીવાજ દરેક ઠેકાણે ચાલે છે. કારણ તેનાં વાવેતરથી જમીન સુધરે છે. એથી જમીનમાં કસ આવેછે, પણ ઘટતો નથી. તેથી ચણા પછી જે મોલ એ ખેતરોમાં વાવે છે, તે બહુ સારો થાય છે.

શિયાળુ ચણા પાણી પાયા વગર વાવવાની રીત.

ચણા, ઘઉંની ખેડ તથા વાવેતર એકજ સરખી રીતે થાય છે. સપ્ટેંબર

માસમાં જમીન ખેડાઇને તૈયાર થવી જોઇએ. અકટોબરમાં ચણા વાવવા જો મોડા વાવેતો જમીનમાંથી કસ ઉંડો જતો રહે છે, ને ચણા ઉગવામાં નુકશાન થાય છે. એ દાંતાની ઓરણીથી ચણા વવાય છે. અકેક ફુટને છેટે ચણાની હાર વવાય છે. ચણા ફેબ્રુવારીમાં પાકી જાય છે, તેમાંથી નીંદામણુ કાઢવું પડતું નથી.

જ્યારે ચણાની ડાળી આવવા લાગે ત્યારે તેને માથેથી કુંપળીયાં ભાંગતાં જવાં, એટલે ખુબ ફેલાઇને ડાળી નાંખે છે. જેમ માથાં ભંગાય. તેમ સારો ફાલ આવે છે ચણાનાં માથાં ભાંગેલ ડાંખળી સુકવીને શાક તરીકે ખેડુ વાપરે છે. માથાં ભાંગીને તથા ભાંગ્યા વગર ચણાના વાવેતરનો પ્રયોગ પુનામાં કરવામાં આવ્યો હતો. તેનું પરિણામ નીચે પ્રમાણે આવ્યું હતું.

માથાં ભાંગેલ ચણા-૧૩૭૫ રતલ માથાં ભાંગ્યા વગરના ચણા ૧૦૯૦ રતલ ચણાના ખેતરમાં ચાલવાથી લુગડાં બગડે છે. કારણ તેનાં પાંદડાંમાં ક્ષાર હોય છે. તેમાં ઓકસેલીકને મેલીક ક્ષાર હોય છે. ચણાના રોપા ઉપર બારીક લુગડાં પરોઢીયે ઓઢાડી રાખે છે. બાદ વલ પડવાથી પાંદડાં ભીનાં હોય તે ભીનાશ લુગડું ચુસી લેછે. તેને નીચોવીને સીસા ભરે છે. તેને ચણાનેઃ ખાર કહે છે. તે દવામાં વપરાય છે. જ્યારે ચણા પાકે છે, ત્યારે પીળા પડે છે. ને પાંદડાં મરી જાય છે. તેને હાથેથી મુળ સહિત ઉપાડે છે, અગર દાતરડેથી વાઢી લે છે. ત્યાર બાદ તેના ઢગલા કરે છે. ચાર દિવસ સુધી ઢગલા રાખીને પછી બળદનાં હાલરાં હાંકી કચરીને ઉપણે છે. ને ચાળીને ચોખા ચણા કરે છે. તેનાં પાંદડાં ડાંખળાંના ભુકાને ખારીયું કહેવાય છે તે ઢોર બહુ ખાય છે. તેમાં ઘઉંનું ભુસું નાંખીને ખવરાવે છે. તેથી મીઠો સ્વાદ આવવાથી ઢોરાં ખાય છે, ને પુષ્ટ બને છે.

એક એકરે ૫૦૦ થી ૬૦૦ રતલ ચણા ઉપજે છે. પણ ખાતર નાંખી પાણી પાવામાં આવે તો આથી વધારે ઉપજે છે.

ગુજરાતમાં ડાંગરના કયારડામાં ચણા વાવવાની રીત વિષે.

કયારડી જમીનમાં ચોમાસામાં હળની એક બે વાર ગણુ દે છે. બાદ હાથ વતી અગર ઓરણીથી ચણા વાવે છે. ઓરણીથી વાવે તો એક એકરે ૫૦ શેર બી જોઇએ, અને હાથે વતી વાવે તો તેથી વધારે જોઇએ. હળની સાથે એક ડાંડવામાં તે ચણા ઓરતા જાય છે, ને વાવે છે. એકવારના ચાસમાં ચણા વવાય છે. પરખે બીજો ચાસ થતાં પેલો ચાસ બીવાળો ઢંકાય છે આવી રીતે બી વાવવાનું ને ઢાંકવાનું હળથીજ થાય છે. બાદ સમાર હાંકી ખેતર સરખું કરે છે. બાદ ખેતરમાં ભીનાશ ખૂબ હોય છે, એટલે ઉગી નીકળી ચણા પાકતાં સુધી તેને કાંઈ કરવું પડતું નથી. એક એકરે ૮૦૦ રતલ ચણા પાકે છે.

દક્ષણમાં પીતના ચણા વાવવા વિષે.

ખુબ મહેનતથી હળની ગણુ દઇ જમીન ખેડવી. બાદ ખૂબ ખાતર નાખવું. હળનો ચાસ કરતા જવો ને તેમાં હાથેથી ચણા વાવતા જવા. ૬૦ થી ૭૦ શેર ચણા એક એકરે વાવવા માટે જોઇએ છીએ.

નવ ઇંચ છેટે એક બીજી ચણાની હારો થવી જોઇએ. ચણા ૩ ઇંચ ઉંડાં વવાય છે. બાદ ખંપાળીથી જમીનની લેવલ કરી કયારા, પાળા નીકો બાંધે છે. જો ચણા ભેજવાળી જમીનની અકટોબરમાં વાવે છે, તો પછી પાણી બે કે ત્રણ વખતજ પાકતાં સુધી પાવું પડે છે. ચણા ઉગતાં પહેલાં ખડ ઉગે તો નીંદામણ કાઢવું. એકવાર હાથવતી નીંદી નાંખવું. બાદ પછી નીંદવા જરૂર રહેતી નથી, એકની એક જમીનમાં પીતીયા ચણા વાવવા નહિ, એમ કરવાથી રોગી ચણા થાય છે, ને તેમાં સંખલી આવે છે, એટલે પોપટો ફોડતાં ચણા હોતા નથી સંખલી નામની ચેળ થાય છે, તે ખાઈ જાય છે. તેમજ મુળીયાં સડે છે. ને એમાં સુકાઈ જાય છે. ચણાનું બહુ નાજુક વાવેતર ગણાય છે. બહુ ઠંડી પડે તો લી-

મથી બળી જાય છે. બહુ વરસાદથી પણ નુકશાન થાય છે વાદળાં થાય તો પણ નુકશાન કરે છે.

ચણાનાં પાંદડાંનું તથા તેના લીલવાનું શાક થાય છે. ને સુકાયા પછી દાળ થાય છે, તેનો લોટ મીઠાઇ. ગાંઠીયા, ભજીયા વીગેરે બનાવવા ના કામમાં વપરાય છે. ઘોડાને ચંદી તરીકે કાઠીયાવાડમાં ચણા ખવરાવે છે. તેમજ ઘેટાંને જાડાં કરવા પણ ચણાનો ખોરાક ઉત્તમ ગણાય છે. એક રૂપિયાના ચણા ૨૪ થી ૨૮ શેરના ભાવે વેચાય છે.

ચણાનાં વાવેતર માટે દર એકરે નીચે મુજબનું ખર્ચ થાય છે.

નંબર	બાબત.	ખર્ચનો આંકડો રૂ. આ. પા.
૧	જમીન સાફ કરવાનું	૦—૬—૦
૨	ઉનાળામાં ત્રણવાર કળીયું હાંકવું	૦—૧૨—૦
૩	એકવાર હળની ગણ દેવાનું	૧—૮—૦
૪	ચોમાસામાં ચારવાર કળીયું હાંકવું	૧—૦—૦
૫	૮૫ શેર બી ચણાનું	૨—૦—૦
૬	કાપણી કરી ખલામાં લઇ જવાનું ને સુકવવાનું	૧—૪—૦
૭	ઉપણી કચરીને ચોખા કરવાનું	૧—૦—૦
		૭—૧૪—૦

લાંગનાં વાવેતર વિષે.

કારપીઅન સમુદ્રના દેશમાં તથા ઉત્તર હિંદુસ્તાનમાં લાંગનું વાવેતર ઘણું થાય છે. ઉર હિંદુસ્તાનમાં લાંગને કેસરી નામથી ઓળખેછે. તે વેલા જેવો રેાપ છે, અને જમીન ઉપર પથરાય છે. તેનાં પાંદડાં ખાસ જુદી જાતનાં થાય છે. તેથી બીજાં વાવેતરથી તુરત ઓળખાઇ આવે છે, તેની સીંગો ફક્ત એક ઇંચ લાંબી થાય છે, તેમાં ૪ થી ૫ બી હોય છે. તે હેઠેથી ખુણા આકારના ને ઉપરથી પકતાં હોય છે. તેનો રંગ જાંબુવો, ધોળો હોય છે. વળી તેનો બીજો રંગ પણ ભાતવાળો હોય છે.

લાંગના બીની અંદર એક જાતનો ઝેરી પદાર્થ હોય છે. તેથી કાયમ તેનો ખોરાક રાખવાથી સાથલ હેઠેનું અંગ ઝલાઇ જાય છે. તેટલા માટે લાંગની દાળ જો બરાબર રાંધવામાં ન આવે તો તેથી ખાવામાં નુકશાન થાય છે. ઘણા ગરીબ લોકોજ લાંગ ખાય છે. મુંબાઇથી જંગબાર તરફ લાંગ બહુ મોકલવામાં આવે છે, ને ત્યાં મજુર લોકો ખોરાક તરીકે વાપરે છે.

ભરૂચમાં મુખ્યત્વે કરીને લાંગ બહુ વવાય છે, સુરત નાશિકમાં પણ વવાય છે. બીજા જીલ્લામાં તે વવાતી નથી.

લાંગનું વાવેતર એકલું થાય છે ચણા ભેળી કોઇ વખતેજ લાંગ વાવે છે. ભેજવાળી કાળી જમીનમાં લાંગ વાવી શકાય કમોદના કયારડામાં ને પછી લાંગ ગુજરાતમાં તથા દક્ષિણમાં વવાય છે. ભરૂચમાં જે ખેતરમાં પાણી ભરાઈ રહેતું હોય, ને જેમાં કપાસ વાવી શકાતો ન હોય તેમાં લાંગ શિયાળામાં વાવે છે. કોઇ પણ જાતનું કઠોળ જે જમીનમાં ન થાય તે ઉપર લાગ કઠણ જાતની હેાઇ થાય છે. કાદવવાળીને ભેજ રહેતો હોય તેવી જમીનમાં લાંગનું બી છાંટી દીધું હોય તો પણ તે ઉગી આવે છે.

ભરૂચમાં લાંગ વાવાની રીત.

નીચાણ ખેતર કે જેમાં પાણી ભરાઇ રહેતું હોય તેમાં લાંગ વાવવામાં આવે છે. જેમાં કપાશ વાવવેા હેાય, તે ખેતરમાં પાણી ભરાયું હેાય તેા લાંગ વાવે છે તે જમીન હળથી ખેડે છે. કળીયાં કાઢે છે, ને કપાસ વાવવા જેવેા વરસાદ પુરેા ન થાય તેા લાંગ વાવે છે. લાંગને ખાતર નાંખવામાં આવતું નથી.

જેમાં કપાશ વગેરે ઉંચી જાતનેા મેાલ વાવવેા હેાય, તેમાં લાંગ વાવે છે. એ માટે અતિ ઉત્તમ ખેડ કરે છે, ને લાંગ વાવે છે. તેથી તેનાં પાંદડાંને મુળીયાંથી ખાતરનેા પદાર્થ જમીનમાં વધે છે. ને તે પછી-નેા મેાલ બહુ સારેા થાય છે. અક્ટોબરમાં ૩૫ થી ૪૦ શેર લાંગનું બી એક એકરે વાવે છે. હળને એક ડાંડવું બાંધી લાંગનું બી વાવે છે. વા-વ્યા પછી સમાર દઇને ખેતર સરખું કરે છે. ફેબ્રુવારીમાં લાંગ પાકી તૈયાર થાય છે. જ્યારે પીળાં પાન ને શીંગેા થાય છે, ત્યારે તેને દાતરડે-થી વાઢી લે છે. અગર મૂળ સહિત ઉપાડી લે છે, ને ખળામાં એક અઠવાડીયા સુધી સૂકવે છે. બાદ ઢગલા ફેરવતા જાય છે. બાદ સાવ સુ-કાય છે, ત્યારે બળદના પગ નીચે કચરાવીને દાણા જુદા પાડે છે, ઉપણે છે, ચાળે છે ને ચેાખા દાણા કરે છે. તેનું પાનું ઢેારને ઘણેા ઉત્તમ ખેારાક થાય છે. તે પાનું એક રૂપીયાનું ૧૨૦ થી ૧૬૯ શેરના ભાવે સાધારણ રૂતુમાં ખપે છે.

વાવણીમાં આનેા ખેારાક દે છે. માટે સાચવી રાખે છે. લાંગ એક રૂપીયાની ૪૫ થી ૫૫ શેર લેખે મળે છે

ભરૂચમાં નીચે મુજબ ઉપજ આવે છે. ૯૨૫ શેર લાંગ ૧૩૨૩ શેર પાનું તેની કિમતના રૂપીયા ૩૨ ઉપજે છે.

હર એકરે લાંગના વાવેતર માટે નીચે પ્રમાણે

ખર્ચ થાય છે.

નંબર	બાબત	ખર્ચનો આંકડો રૂા. આ. પા.
૧	જુન, સપ્ટેંબરમાં ત્રણ હળની ગણુ દેવાનું	૨-૮-૦
૨	,, ,, ત્રણ કળીયાં દેવાનું	૦-૧૨-૦
૩	હળથી વાવવાનું	૧-૨-૦
૪	બીનું ખર્ચ	૧-૦-૦
૫	કાપણી કરી ભેળાં કરવી ને સારવી વગેરે	૧-૪-૦
૬	ખળામાં તૈયાર કરવું, ઉપણવું વગેરે	૧-૨-૦
		૭-૧૨-૦
	વિઘોટીના	૬-૦-૦
		૧૩-૧૨-૦

વાલનું વાવેતર કરવા વિષે.

વાલ એ હિંદુસ્તાનનો મૂળ વતની વેલાછે. તેથી તે જંગલોમાં ઉગી નીકળતો જોવામાં આવે છે. ત્રણ હજાર વરસ થયાં તેનું ખેતરોમાં વાવેતર થયા લાગ્યું છે, વાલના વેલા ચાલે છે. તેના વેલા તથા પાંદડાં મુંવાળા હોય છે, તેથી ચેળ તથા બીજાં જીવડાં તે ખાય છે. તેનાં ફુલ

ધોળાં હોય છે. પણ વાલોળના વેલા મોટાં ચાલે છે. તેનાં ફુલ જાંબુવા રંગનાં હોય છે, તેની સીંગો દાતરડી જેવી વાંકીને ચપટી હોય છે. પણ પહોળી થાય છે. તેમાં ૬ થી ૬ બી હોય છે. કેટલીક લાંબી સીંગોમાં વધારે બી હોય છે. વાલની ત્રણ જાત છે. તેનાં બીનો રંગ રાતો, ધોળો, ખાખી, કાળો ધોળો મિશ્રિત, ભુરો વગેરે હોય છે. વાલનાં વેલા કાપીને બળદ તથા દુઝણાં ઢોરને ખવરાવવાથી તે બહુ પુષ્ટીકારક ખોરાક ગણાય છે.

મુંબાઇ ઇલાકામાં દર વરસે એક લાખ એકરમાં વાલનું વાવેતર થાય છે.

કર્ણાટક, રત્નાગીરી, સુરત, કોલાબામાં વાલ ઘણા વવાય છે.

સુરતમાં વાલને પાપડી કહે છે, ને તે બાગાયત જમીનમાં સુરતમાં વવાય છે. તેની લીલી સીંગો વીણીને તેમાંથી દાણા કાઢીને શાક તરીકે ખવાય છે. બીજી જાતના કડવા વાલ સુરતના ખેતરોમાં વવાય છે. ત્રીજી જાતના વાલ ચોખા ભેળા વવાય છે. તે પણ કડવા સહેજ હોય છે. તેની સીંગો નાની હોય છે. વળી તેની સાથે તુવેર પણ વવાય છે.

વાલ શિયાળુ મોલ કહેવાય છે. જેથી કમોદનો વાઢ કરીને તેજ ખેતરમાં આનું વાવેતર કરે છે. વાલ એકલા અગર નાની જાતની એરડી સાથે વાવે છે. તાપી નદીનાં કાંઠાની જમીનમાં પાપડીના વાલ તુવેર કે બાજરા, જાર ભેળાં ચોમાસામાં વાવે છે. ચોમાસામાં વાવેલ વાલના વેલા તુવેર ઉપર ચડે છે, ને નવેંબરથી માર્ચ સુધી તેમાં સીંગો થાયછે. તે વીણાય છે. રેતીવાળી જમીન હોય પણ ભીનાશ હેઠે ખુબ હોવાથી પાણીના ત્રેહમાં તેનાં મૂળ પહોંચે છે, તેથી હરકત આવતી નથી.

કાળી માટીની જમીન કમોદના કયારડાની હોય તેમાં શિયાળુ વાલ સારા થાય છે. બીજી જાતની ભોંયમાં શિયાળામાં વગર વરસાદે વાલ સારા થતા નથી. વાલના વાવેતરથી જમીન સુધરે છે.

નીચાણુવાળી જમીનમાં પાણી ચોમાસાનું ભરાતું હોય તેમાં વાલ સારા થાય છે.

ચોમાસું મોલ કમોદની કાપણી કર્યા પછી તુરતજ ખેતર હળથી ખેડે છે, ને કળીયાં કાઢે છે. બાદ દર એકરે ૫૦ થી ૬૦ શેર લેખે વાલનું બી હળને એક ડાંડવું બાંધીને વાવે છે.

જો વાલ સાથે એરડી વાવે તો દર એકરે ૪૦ શેર વાલ તથા ૧૦ થી ૧૫ શેર એરડીનું બી વવાય છે. વાવ્યા પછી સમાર દઈ ખેતર સરખું કરે છે. નીંદામણ કે ગોડવાની વાલને જરૂર નથી. જ્યારે તેનાં પાંદડાં પીળાં પડી સુકાઈ જાય ત્યારે તે વાઢવા જેવાં થયાં છે, એમ સમજવું તે બે માસમાં પાકી જાય છે.

દર એકરે વાલની સારી પેદાશ ૧૩૦૦ શેર થાય છે, ને તેટલોજ તોલ તેનાં પાંદડાં, ડાંખળાં વગેરે ચારાનો થાય છે.

સુરતમાં સરાસરી ૬૫૮ રતલ વાલની ઉપજ ગણાય છે. તેનો ભાવ દર રૂપિયાની ૪૫ થી ૫૦ શેરની કિંમત બેસે છે. વાલ સુંવાળી જાતનું વાવેતર ગણાય છે. કારણ તેનાં પાંદડાં વેલા વગેરે સુંવાળા હોઈ જીવ જંતુનો ભય તેને રહે છે. વાદળાંથી પણ નુકશાન થાય છે વળી બહુ હીમ પડે તો પણ તેને નુકશાન થાય છે. સુરતમાં વાલનાં ખેતરને રક્ષણને માટે તેને ફરતી શણ વાવીને વાડ કરે છે.

કળથીના વાવેતર વિષે.

કળથી બે જાતની વવાય છે તેના વેલા ચાલે છે. તે મુંબઈ ઇલાકામાં ઘણી વવાય છે. તેનાં થડીયાં મજબુત હોય છે. તેનાં ફુલ પીળાં શીંગો ચપટીને બહુ વળેલી હોય છે, તેમજ તે દોઢ ઇંચ લાંબી હોય છે. તેમાં ૬ બી હોય તેના બી મુત્રપીંડના આકારનાં ચપટાં હોય છે. તેનો રંગ જુદો જુદો હોય છે. એક જાતની કળથીનો રંગ જાંબુવો ભુરો હોય છે, ને બીજી જાતની કળથીનો રંગ ધોળો હોય છે. તે જાત અહમદનગર, ખેડા વગેરેમાં વવાય છે. આપણા દેશમાં કળથી બધા ઇલાકામાં વવાય છે.

મદ્રાસ ઇલાકામાં કળથીનું વાવેતર અગત્યનું ગણાય છે; કારણ ત્યાં ઘોડા કળથી ખાય છે. આપણે આંહી ઘોડાને ચણા ખવરાવીએ છીએ મુંબાઇ ઇલાકામાં કળથીનું વાવેતર પાંચ લાખ એકરની જમીનમાં થાય છે. પેટા વાવેતર તરીકે કળથી વાવે છે.

અમદાવાદમાં ઘણા નાના વાસ્તાર ઉપર કળથી વાવે છે. ખાનદેશ, દક્ષિણમાં, નાશિક, રત્નાગીરી, અહમદનગર, સતારા, કર્ણાટક, બેલગામ, ધારવાડ, તરફ કળથી ઘણી વવાય છે.

મુંબાઇ ઇલાકામાં ચોમાસામાં કળથી બાજરા ભેળી તેની જુદી હાર કાઢીને વાવે છે ચોખાના ખેતરમાં શિયાળુ મોલ તરીકે પણ કળથી વવાય છે. કેટલીકવાર કળથી સાથે રામતલ વવાય છે. મદ્રાસ તરફ કળથી વાવીને પાડી નાખી ખેતરને લીલું ખાતર દે છે મુંબાઇ ઇલાકામાં કળથી લીલાં ખાતર માટે વવાતી નથી. દક્ષિણમાં રાતા પથ્થરવાળી જમીનમાં કળથી વાવે છે કારણ હલકી જમીનમાં કળથી થાય છે સાવ રેતીની જમીનમાં પણ કળથી ઉગે છે. કળથી થોડા વરસાદે પાકી તૈયાર થાય છે.

દક્ષિણમાં કળથી વાવવાની રીત.

દક્ષિણમાં બાજરા સાથે કળથી વાવે છે. દર ત્રણ વરસ વાવેતરમાં હલકી જાતનું ખાતર નાંખીને તૈયાર કરે છે. વળી તેને હળની ગણ દઈ પછી કળીયાં હાંકી તૈયાર કરે છે. બાદ વરસાદ થયા પછી બે ત્રણ વાર કળીયા ચલાવે છે ત્યાર બાદ જુલાઇમાં બાજરા સાથે કળથી ઓરણીથી વાવે છે. તે વખતે બાજરો ને કળથી સેળભેળ કરી દે છે. ત્યારબાદ ઓરણીમાં નાંખીને ભેળાં વાવે છે.

એક એકરે ૬ થી ૮ આઠ શેર બાજરો.
અંબાડી શણ ૧ એક શેર.
કળથી ૧॥ થી ૨ શેર.
રાંમતલ ૦॥ શેર.

ઉપર મુજબ એક એકરમાં બધું બી વાવે છે. બેલીથી બેવાર વખેડાં કાઢે છે ને હાથવતી નીંદવામાં આવતો નથી. દર એકરે બેળી કળથી વાવી હોય તો તેમાંથી ૩૦ થી ૮૦ શેર ઉપજે છે. જુલાઇમાં કળથી વાવી હોય તો ઓકટોબરમાં પાકે છે. કળથીનું પાનું ઢોર બહુ ખાય છે. કસથી એક રૂપીયાની ૫૦ શેરના ભાવે વેચાય છે, તેને બાફીને ઢોરાંને ખાણ તરીકે ખવરાવાય છે.

ગુવારના વાવેતર વિષે.

ગુવાર મૂળ વતની કયા દેશનો છે, તે હજુ સુધી જણાઇ શક્યું નથી. ગુવારની એક જાત હિંદુસ્તાનમાં તથા બીજી જાત આફ્રિકામાં ઘણાં વરસો થયાં વવાય છે.

ગુજરાત શિવાય મુંબાઇ ઇલાકામાં ગુવાર વવાતો નથી. તેથી તેની અગત્યતા પણ જણાતી નથી, ગુજરાતમાં બે લાખ એકર ઉપર ગુવાર વવાય છે. બીજાં વાવેતરની સાથે ગુવાર વવાય છે.

વડોદરાને ખેડાના ચરોતરમાં ગુવાર ખુબ વવાય છે.

૧ પરદેશી ગુવાર—કોદ્રાનાં ખેતર સાથે તેમજ બીજાં તુલ સાથે વાવે છે, ઉત્તમ પ્રકારની ચરોતરની જમીનમાં ૬ ફુટની ઉંચાઇએ ગુવાર વધે છે. ગુવારની લીલી શીંગો વીણીને લોકો શાક તરીકે ખાય છે.

પરદેશી ગુવારની બે પેટા જાત છે. **ખજુરીયો ગુવાર** જેનાં પાદડાં ઉપર વાલ જેવી રૂવાંટી હોય છે. તે ઉત્તમ ગણાય છે.

બીજો **તેલીયો ગુવાર** તેનાં પાંદડાં લીલાં રંગનાં હોય છે. બેઉ જાતનાં બીનો રંગ પીળો અગર ઝાંખો હોય છે.

૨ સતીયો ગુવાર—આ ગુવારની બીજી જાત છે. તે ૮ થી ૧૦ ફુટ ઉંચો વધે છે. તેની શીંગો શાક તરીકેજ વપરાય છે.

ગુજરાતની બાગાયત જમીનમાં શાક માટે આ જાતનો ગુવાર ઘણો વવાય છે આદાંને છાંયો દેવા માટે ગુવારને તેના ભેળો વાવે છે. જ્યારે તેની શીંગો વીણે છે, ત્યારે આજુ બાજુનાં પાંદડાં ચુંટીને ખેતરમાં નાંખતાં જાય છે, એટલે ખાતરનું કામ તેથી થાય છે, સુરતમાં ચીભડાં ને ગુવાર મે માસમાં ભેળાં વાવે છે, ને વરસાદ થાય ત્યાં સુધી પાણી પાય છે. તેનાં બી પીળાં રંગનાં હોય છે.

૩ દેશી ગુવાર આ ગુવારની ત્રીજી જાત છે. તેનાં બાનો રંગ મેલો હોય છે. તે બાજરા ભેગો ચોમાસામાં વવાય છે. તે ૪॥ થી ૫ ફુટ ઉંચો વધે છે. તેનાં બી તથા પાંદડાં ઢોરને ખવરાવે છે. કારણ કે તે શાક કરવામાં સારો નથી.

બહુ ભેજવાળી જમીનમાં ગુવાર સારો થતો નથી. કાંપાળ, રેતાળને ચીકાસ વગરની જમીનમાં તે સારો થાય છે. કારણ ખાતર પાણી વગેરે તેને મળે છે. કેટલીક ઉંચી જાતની બાગાયત જમીનને ખાતર દેવા ગુવાર વાવીને પાડી નાંખી ખાતરમાં વાપરે છે.

જુન માસમાં બીને હાથવતી છાંટીને વાવે છે. જ્યારે શીંગો આવે છે, ત્યારે શાક માટે વાવે છે બાદ તુરત લીલોને લીલો મુળ સહિત ઉપાડી તેનાં કટકા કરી ખેતરમાં પાડી નાંખી ખેડ શરૂ કરે છે. તે સડીને ખાતર થાય છે. તે શીંગોવાળો છોડ હોઈ જમીનમાંથી નાઇટ્રોજન ભેગું કરે છે. તેટલા માટે નહિં પણ તેમાં રેસા હોતા નથી. તેથી તેનું ઝાડવું તુરત જમીનમાં સડીને ખાતર થાય છે. તેટલા માટે તેનું લીલું ખાતર સારૂં થાય છે. ગુવારનાં બી દુઝણાં ઢોરને ખવરાવવાથી દુધ બહુ કરે છે. સુરત તરફ બળદને પણ ખવરાવે છે.

મઠ વાવવાની રીત.

હિંદુસ્તાનમાં મઠનું વાવેતર થોડાં વરસ થયાં થવા લાગ્યું છે. બધી જગ્યોએ મઠ વવાય છે. બીજા દેશમાં મઠ વવાતા નથી. મઠની ડાળીઓ વેલાની માફક ચાલે છે. તે ૨ થી ૩ ફુટ ઉંચા વધે છે. તેનાં ફુલ પીળાં ને નાનાં હોય છે. તેની શીંગો પાતળી ને લાંબી હોય છે. તેના

બીને રંગ ભુરો હોય છે, ને આકારે લંબગોળ હોય છે. દરેક શીંગમાં ૫ થી ૭ બી હોય છે.

દર બીજાં કઠોળમાં ચોથો દરજ્જો મઠનો છે.

કોકણ શીવાય બધા પ્રાંતોમાં મઠ વવાય છે

ગુજરાત કરતાં પણ દક્ષિણમાં મઠ ઘણા વવાય છે. અમદાવાદ, ખેડા, ખાનદેશ, અહમદનગર, પુના, સોલાપુર, સતારા, ધારવાડ, કર્ણાટક વગેરેમાં મઠ બહુ વવાય છે.

વરસાદની રૂતુમાં મઠનું વાવેતર થઈ શકે છે. મઠ એકલા વવાતા નથી. પણ બાજરા સાથે વવાય છે, ને કળથી માફક હલકી જમીનમાં થાય છે. રેતાળ તથા કાંપવાળી ઉંડા દળની જમીનમાં મઠ ઘણા પેદા થાય છે.

૩૦ ઇંચ વરસાદ જ્યાં સરખો પડે છે. ત્યાં મઠ સારા થાય છે હલકી જમીન હોય, ને મઠ વાવવા હોય તો પેદાશ આપે છે.

ગુજરાતમાં મઠ વાવવાની રીત.

ગુજરાતમાં બાજરા સાથે મઠ વાવે છે તેને માટે બાજરાનું ખેતર ખેડે છે તે પ્રમાણે ખેડ સમજવી. બાજરા પછી મઠ નવેમ્બર કે ડીસેમ્બરમાં પાકે છે. પેટા વાવેતર તરીકે એક એકરમાં ૨૩૦ શેર મઠ થાય છે. ને તેમાં વાવવા માટે ૧ાા શેર બી જોઇએ છીએ મઠનો ભાવ મણ એકનો રૂપિયા એક લેખે વેચાય છે. મઠનો ભરડો કરીને કપાશીયા ભેળા નાંખીને ઢોરને ખવરાવે છે, અને તેનો ખોરાક ઢોરને બહુ પુષ્ટીકારક છે.

મગનું વાવેતર કરવા વિષે.

મગ એ હીંદુસ્તાનનો વતની છોડ છે. તે હીંદુસ્તાનમાં ત્રણ હજાર વરસથી વવાય છે. તેમજ આફ્રિકામાં નાઇલ નદીની ખીણમાં પણ વ-

વાય છે. હીંદુસ્તાનમાં તમામ જગ્યોએ એનું વાવેતર થાય છે. આ કઠોળ અડદને મળતું આવે છે. તેના છોડ ઉભા વેલો જેવા ઉગે છે. તેનાં પાંદડાં: ત્રણ પાંખડી વાળાં હોય છે. ફુલ પીળા રંગના ઝુમખાબંધ હોય છે. તેની શીંગો બે ઇંચથી મોટી હોય છે. તેમાં ૧૨ બાર દાણા હોય છે તે દાણા લંબગોળ તથા લીલા રંગના હોય છે. તેમજ ભુરા, લીલા, કાળા, લીલા વગેરે રંગના પણ થાય છે. વખતે પીળાસપર ભુરા હોય છે.

જુવારના ખેતરમાં તેનો છાંટો વાવે છે.

દક્ષિણમાં બીજાપુર, ધારવાડમાં મગ ખુબ વાવે છે. એ શિવાય અમદાવાદ, ખાનદેશ, સતારા અહમદનગર, બેલગામ, કચ્છ, કાઠીઆવાડમાં પણ મગ વવાય છે.

ધારવાડ, કોલાબા ને કાનેરા જીલ્લામાં શિયાળુ મગ વવાય છે. આ શિયાળુ મગ કમોદ વાઢી લઇ તેજ જમીનમાં બીજા વાવેતર તરીકે વવાયછે. બીજા ભાગોમાં ચોમાસું વાવેતર તરીકેજ મગ વવાય છે. શિયાળુ મગ એકલાજ વવાય છે. ચોમાસામાં મગ, જાર, અને બીજાં અનાજ સાથે વવાય છે. મગ ઉંડા હળની કાળી બેસર જમીનમાં થાય છે, જ્યાં— ૩૦થી૩૫ ઇંચ વરસાદ પડતો હોય, ત્યાં મગની પેદાસ સારી છે. ફાલ આવ્યા પછી જો વરસાદ આવે તો મગને નુકશાન કરી ફાલને ખેરવી નાંખે છે.

વાલ માટે જેમ જમીન શીયાળામાં ખેડવામાં આવે છે, તેવીજ રીતે શિયાળુ મગ વાવવા જમીન ખેડી તૈયાર કરવામાં આવે છે. દર એકરે ૧૫ થી ૨૦ શેર મગનું બી વાવવા માટે જોઇએ છીએ. મગ માટે જમીન બારીક રજકણ વાળી ખેડાઇને થવી જોઇએ.

શિયાળામાં શેરડી વાવવી હોય તે ખેતરમાં ચોમાસામાં એકલા મગ વાવી દે છે. બાદ શિયાળુ મગ કરવા દક્ષિણમાં રીવાજ ચાલે છે. મગ ઓરણીથી વવાય છે. તેને નીંદવું, ગોડવું પડતું નથી, પાકી જાય છે, ત્યારે મગ વાઢી ખળામાં લઇ જઇ ત્યાં હાલરાં હાંકી દાણા છુટા પાડી, ઉપણી, ચાળીને ચોખા કરે છે, મગને ભરડીને તેની દાળ કરે છે. તે દાળ, શાક

ખીચડી વગેરેમાં ખવાય છે. મગનું પાનું ઢોળ બહુ ખાય છે. જારની સાથે મગ વાવ્યા હોય તો એક એકરમાં ૧॥ થી ૨ શેર બી વાવવું જોઇએ તેમાંથી ૧૫૦ થી ૨૦૦ શેર મગ થાય છે. મગ કરતાં અડદ વધારે સારા ખોરાક તરીકે ગણાય છે.

***

અડદનું વાવેતર કરવા વિષે.

મગને મળતા અડદ છે. પણ તેનો રંગ કાળો હોય છે. તેનાં પાંદડાં આછાં લીલાં હોય છે, ને તેના ઉપર રૂંવાટી ઘણી હોય છે. તેની શીંગો નાની હોય છે. તેનું બી લંબગોળ હોય છે. તે આખા હિંદુસ્તાનમાં વવાય છે. જાર બાજરા સાથે અડદનો છાંટો વાવે છે. થાણા નાશિક, અહમદનગર, ખાનદેશ, સતારા, અહમદાબાદ, કચ્છ, કાઠીયાવાડમાં અડદ ખુબ વવાય છે. ચોમાસું વાવેતર તરીકે અડદ વવાય છે. તે ચોમાસામાં એકલા કે જાર બાજરા સાથે વવાય છે. કાળી સારી જમીનમાં અડદ સારા પાકે છે. કમોદની જમીનમાં કમોદ વાવ્યા પછી શિયાળુ મોલ તરીકે અડદ પણ વવાય છે. મગના જેટલીજ તેની ઉપજ આવે છે, ને તે માણસના ખોરાક તરીકે વપરાય છે. તેનું પાનું ઢોળ પણ બહુ ખાય છે. ૧૫૦ થી ૨૦૦ રતલ અડદ જો જાર બાજરા સાથે વાવ્યા હોય તો એક એકરે પેદા થાય છે. વાવવા માટે અડદનું બી ૧॥ થી ૨ શેર સુધી જોઇએ છીએ. ને એકલા વાવવામાં ૧૫ થી ૨૦ શેર બી જોઇએ છીએ.

ચોળાનું વાવેતર કરવા વિષે.

ચોળાનું વાવેતર આખા હિંદુસ્તાનમાં થાય છે. તેની ઘણી જાત છે. તેનો રંગ ધોળો, રાતો વગેરે રંગના થાય છે. તેની શીંગો લાંબી થાય છે. ચોળા, મગ તથા અડદને મળતાં આવે છે તેનાં વેલા ચાલે છે. તેનાં પાંદડાં ડાંખળાંમાં રૂંવાટી હોતી નથી. તેના ફુલ કીરમજી કે

આસમાની રંગના ઝુમખામાં થાય છે. કોળી, વાઘરી, કાછીયા લોકો વાડા કરે છે, ત્યારે તેમાં ચોળા ઘણા વાવે છે; ને શાક તરીકે તેને વેચે છે. તેનાં દાણા લંબગોળ એક શીંગમાં ઘણા હોય છે. મુંબાઇની જાતના ચોળા પીળાં રંગના હોય છે. તેને ફુટવાની જગ્યોએ કાળો ડાઘ હોય છે બીજી જાતના ચોળાનું બી ત્રીજી જાતના ચોળા આછા જાંબુવા રંગના હોય છે. ચોથી જાતના ચોળા ઝાંખા પીળા રંગના હોય છે. પાંચમી જાતના ચોળાનો રંગ કાળો હોય છે. ખેડા, ખાનદેશ, બેલગામ બીજાપુર અને થાણામાં ચોળા વવાય છે. ચોળાની પેદાશ મગ અડદ જેટલી થતી નથી. ખેડામાં બાજરા સાથે ચોળા વવાય છે. ચીકણી માટીવાળી જમીન કરતાં હલકી ચીકાસ વગરની રેતાળ જમીનમાં ચોળા સારા થાય છે. ચોમાસું વાવેતર તરીકે બાગાયત જમીનમાં ચોળા એકલા વાવે છે. તે શાક તરીકે વેચે છે. તેને અંગ્રેજીમાં ફ્રેન્ચબીન કહે છે. શિયાળામાં ક્મોદ પછી એકલા ચોળા અડદ મગ માફક વવાય છે. દુઝણા ઢોરને ચોળાના વેલા લીલા ખવરાવવાથી ફાયદો કરે છે. ચોળા માટે મગ તથા અડદના જેવીજ ખેડ કરવી જોઇએ. બી પણ મગ, અડદના વાવેતરમાં જોઇએ એટલુંજ ને ઉપજ પણ એટલીજ આવે છે.

***

મસુરનું વાવેતર કરવા વિષે.

પશ્ચિમ એશિયા, ઇટાલી ને ગ્રીસમાં મસુર કુદરતી રીતે ઉગે છે. મિસરમાં ઘણાં વરસો થયાં તે વવાય છે. ત્યાંથી તેનું બી હિંદુસ્તાનમાં દાખલ થયું છે, ને તેનું વાવેતર હવે ઘણું ઉત્તર હિંદુસ્તાનમાં ને રજપુતસ્થાનમાં થાય છે. મસુર શિયાળુ વાવેતર તરીકે વવાય છે. મધ્ય પ્રાંતોમાં મદ્રાસમાં ને વાયવ્ય પ્રાંતોમાં મસુર ખુબ વવાય છે. ચણાના જેવાં તેનાં ઝાડવાં થાય છે, ને તેને મળતાં તેને બી થાય છે. તેના છોડ ઉંચા ને સીધા વધે છે. તેને બીવાળી નાની શીંગો થાય છે, ને પાંદડાં નાજુક થાય છે. તેથી કઠોળનાં બીજાં વાવેતરથી તે ઓળખી કઢાય છે. તેનાં ફુલ ભગવાં જાંબુવા રંગનાં થાય છે. તે બી ગોળ થાય છે તેમજ ચપટાને ભગવાં જાંબુવા રંગના પણ થાય છે.

નાશિક, બેલગામ ને પુનામાં તેનું વાવેતર અગત્યનું ગણાય છે.

શિયાળામાં પીત કર્યા વગર એકલી મસુર વવાય છે. ધાટના પુર્વ બાજુના ઢોળાવ ઉપર પુના તરફ મસુર વવાય છે. તેમજ ચાસીયા ઘઉંના ખેતરમાં પણ મસુર વવાય છે.

અકટોબર યા નવેંબરમાં ખુબ વરસાદ થાય તેા મસુરનાં વાવેતરને બહુ ફાયદેા થાય છે. બહુ ઉંડા દળ વગરની કાળી જમીનમાં મસુર વાવે છે. ચેામાસામાં જમીન પડતર રાખી સપ્ટેંબર યા અકટોબરમાં હળની ગણુ દઇ કળીયાં હાંકી જમીન સારી કરે છે. ત્યાર બાદ ઓરણીથી ૨૦ થી ૨૫ શેર બી દર એકરે મસુરનું વાવે છે. તેનું બી ઉંડું વાવવું નહી બાદ સમારથી ઢાંકી દે છે. મસુરને નીંદવી કે ગોડવી પડતી નથી. મસુરને પાકતાં ૩ા સાડા ત્રણ માસ લાગે છે. હલકી જમીનમાં મસુરની પેદાશ ૪૦૦ રતલથી વધારે થતી નથી. તેનું પાનું થેાડું થાય છે. હલકી જમીનમાં મસુર શિવાય બીજી પેદાસ હવા પાણીના પ્રતિકુળ સંજોગે સારી આવતી નથી.

બાજરાનું વાવેતર કરવા વિષે.

આફ્રિકાના ઉત્તર તરફના દરિયાને લગતા પ્રદેશેામાં ને એશિયામાં બાજરાનું વાવેતર ઘણું થાય છે.

બાજરેા આફ્રિકાનેા મૂળ વતની છોડ છે. આખી દુનિયાના દેશેામાં તેનું વાવેતર થતું નથી; પણ હિંદુસ્તાનમાં તેનેા ખેારાક હેાવાથી ઘણું વાવેતર થાય છે. વિલાયતમાં બાજરાને સ્પાઇકડમીલેટ કહે છે. તે બાજરી અગર બાજરાના નામથી આખા હિંદુસ્તાનમાં ને મુંબાઇમાં ઓાળખાય છે. મદ્રાસ તરફ બાજરને કમ્બુ કહે છે.

બાજરાના છોડ ૬ થી ૮ ફુટ ઉંચા વધે છે. તેનાં રાડાં નકોર, મજબુત ને પાંદડેથી વીંટાયેલાં હેાય છે. બાજરાનાં ડુંડા એક ફુટ લાંબાં થાય છે. તે વરસાદની રૂતુમાં વવાય છે. સામાન્ય વરસાદ વરસે છે. ત્યાં ઉતરતા

પ્રકારની જમીનમાં બાજરો વવાય છે. દક્ષિણ મહારાષ્ટ્ર તરફ છીછરી રાતી ને ધોળાસવાળી માટી વાળી જમીનમાં બાજરો વવાય છે. અને કાળી માટીવાળી ભીનાશ જાળવી રાખનારી જમીનમાં જુવાર વવાય છે. ગુજરાતમાં ખેડાને અમદાવાદ તરફ રેતાળ જમીનમાં બાજરો બહુ વવાય છે. લગભગ ત્રીસ લાખ એકરમાં બાજરાનું વાવેતર થાય છે. પંચમહાલ, અહમદનગર, ખાનદેશ, નાશિક, પુના, સતારા, કર્ણાટક, બિજાપુર, બેલગામ, ધારવાડ, કાઠીયાવાડમાં બાજરાનું વાવેતર મોટા વિસ્તાર ઉપર થાય છે.

જે વરસમાં ઘણો વરસાદ થાય તે વરસમાં જાર, બાજરાનું વાવેતર ઘણું થાય છે. ને જે વરસમાં વરસાદ થોડો થાય તે વરસમાં બાજરાનું વાવેતર ઘણું થાય છે. બહુ વરસાદે બાજરો રેચાઈ જઈ પીળો પડી થતો નથી, ને થોડો થોડો વરસાદ વરસે ને વચમાં તડકો નીકળતો જાય તો બાજરો બહુ સરસ પાકે છે. બાજરાને થુલી બેઠા પછી જો વરસાદ વરસે તો થુલી ખરી જાય છે. ફાલ પુરો બેસતો નથી. તેટલા માટે દક્ષિણમાં બાજરો જુલાઈ માસની અધવચ સુધી વાવતા નથી. ત્યાર બાદ વાવે છે, એટલે ફાલ આવવા ટાંણે વરસાદની મોસમ લગભગ વહી ગઈ હોય તેથી નુકશાન થતું નથી. દક્ષિણ મહારાષ્ટ્રને કાઠીયાવાડમાં બાજરાને એક એક ડુંડું જોવામાં આવે છે. પણ ગુજરાતની બળુકી જમીનમાં બાજરાના છોડને ડાળી ફુટે છે, ને તેમાં પણ ડુંડાં થાય છે. બાજરાના રાડાં ઢોરાં બહુ ખાતા નથી. પણ તેમાંથી દાણા કચરીને કાઢયા પછી રાડાંના કટકાને ઠાગા કહે છે. તે તથા ઢુર ઢોરાં બહુજ ખાય છે.

ખાનદેશમાં એકલો બાજરો વવાય છે, અને બીજા ભાગોમાં બાજરા ભેળો કઠોળનો છાંટો વાવે છે. બાજરવાડામાં ખાનદેશમાં વેરાડી કપાસ વાવે છે, તેથી બહુ સારો થાય છે.

બાજરા પછી સંધીયા જુવાર, કોદ્રા વગેરે વવાય છે. દક્ષિણમાં બાજરા પછી જુવાર અગર રામતલનું વાવેતર કરે છે.

દક્ષિણમાં બાજરાની હારને તેજ ખેતરમાં બીજી હારમાં તુવેર વાવે છે તેમજ કળથી, અંબાડી, અડદ, મઠ, ઘણા વાવે છે. કાઠીયાવાડમાં

બાજરા ભેગા અડદ વાવે છે. ગુજરાતમાં બાજરો રોઝી કપાસ જે કાયમ ખેતરમાં રહે છે. તેમાં વાવે છે, ને તે સાથે મઠ વાવે છે. પણ બાજરા શિવાય મગ, ચોખા, અડદ, ગુવાર, તલ આટલામાંથી એ વસ્તુ બાજરા ભેળી વવાય છે. તુવેર જુદી હારમાં વાવે છે, ને બીજું કઠોળ બાજરા સાથે સેળભેળ કરીને ઓરણીથી વાવે છે, બાજરો પાંચ જાતનો વવાય છે. જબલપુરી અથવા ભાવનગરી બાજરો, મગોધરીને નડીયાદનો દેશી ઓનદ બાજરો, તથા દક્ષિણનો બાજરો જબલપુરી કે ભાવનગરી બાજરાના દાણા મોટા હોય છે.

૧ જબલપુર તરફથી લાવવામાં આવે છે. તેનાં ડુંડાં બહુ મોટા ને દાણા પણ મોટા હોય છે. આ બાજરો સારી જમીનમાંને અનુકુળ વરસાદ થાય તો સારો થાય છે. તે ખાતર વગર સારો પાકતો નથી. હલકી જમીનમાં ને થોડે વરસાદે પાકતો નથી. આ બાજરો ખેડામાં વવાયછે.

૨ માલ બન્દ્રે અથવા મઘોધરી બાજરા વિશે—આ બાજરાનાં રાડાં પાતળાં હોય છે, દેશી જાતના બાજરામાંથી આની પેદાશ થયેલી છે. દેશી કરતાં આનાં ડુંડાં લાંબા તથા દાણો પણ મોટો હોય છે. આ બાજરો ખેડાના પ્રગણામાં વવાય છે.

૩ નડીયાદનો દેશી બાજરો—મઘોધરી બાજરા કરતાં પાતળો ને ટુંકો હોય છે; ને તેનો રંગ ઝાંખો ને ધોળાસપર હોય છે. તેના થડના ઉપલા ભાગમાં ડાળી ફુટવા જેવું થઇ રહે છે.

૪ ઓનદ બાજરો—આ બાજરો પેટલાદને અહમદનગર તરફ વવાય છે. આ જાતના બાજરામાં રૂવાંટી દેખાય છે. તેનાં રાડાં ઉંચા ને ખડબચડાં થાય છે. તેના ડુંડા પણ લાંબા થાય છે, ને જાડાં દેખાય છે. ગુજરાતના બાજરાના દાણા કરતાં આ દાણો નાનો છે. પણ દક્ષિણના બાજરા કરતાં વધારે મોટો છે.

દક્ષિણનો બાજરો—આ જાતના બાજરાનાં રાડાં બહુ ઉંચાં નથી. તેનું ડુંડું નાનું હોય છે, ને તેનો દાણો નાનો હોય છે. તે કઠણ જાતનો છે, એટલે કે થોડે વરસાદે ને થોડી ભીનાશે થાય છે.

ગુજરાતમાં ખેડા જીલ્લાના બાજરાના વાવેતર વિષે.

પહેલેા વરસાદ આવ્યા પછી હળવાં હળથી બે કે ત્રણ ગણ બાજરાના ખેતરને દે છે, તે ખેતરને એમને એમ રહેવા દે છે. બાદ વાવ્યા પહેલા એકાદ બે દિવસે કળીયાં હાંકી જમીન સરખી કરે છે. તેથી ખડ પડી જાય છે. તા. ૧લીથી ૧૫મી જુલાઇ સુધી બાજરેા વાવે છે. જેમ બાજરેા મેાડી તારીખે વવાય તેમ ફાયદેા કરે છે. બાજરેા વાવતાં દર એકરે નીચે પ્રમાણે બી તથા કઠેાળનું બી છાંટા માટે નીચે પ્રમાણે જોઇએ છીએ.

બાજરેા શેર ૬	તલ શેર ૦ાા
ગુવાર શેર ૧	આંબાડી શેર ૦ાા
મઠ શેર ૧	તુવેર શેર ૧ાા થી ૨
મગ શેર ૦ાા	

ઉપર પ્રમાણે બી વાવવા માટે જોઇએ છીએ. દર ચેાથી હારમાં તુવેર એકલી વાવે છે, ને તે શિવાયનું બી બધું બાજરા ભેળું વાવે છે, જો એ કઠેાળ હમેશના રીવાજ પ્રમાણે બાજરા સાથે વાવે છે. તેા દર એકરે ૮ શેર બાજરેા વવાય છે. બાજરેા ત્રણ દાંતાવાળી ઓરણીથી વાવે છે અને તેની હાર ૧૫ ઇંચને છેટે થાય છે બી વાવ્યા પછી ઢાંકવા માટે સમાર હાંકે છે. ૭ ઈંચિની ઉંડાઇએ બાજરેા આવે એટલે વખેડે છે, બાદ બહુ ઉંચેા થયા પછી ખરપેથી ખડ કાઢે છે. ત્યારબાદ બે ફુટ ઉંચેા થાય, ત્યારે ફરી બેલી હાંકી વખેડે છે. બાદ જમીન પેાચી કરવા છેલ્લી વારે ઢાલેા દંતાળ હાંકે છે. એટલે બાજરાના થડ સુધી માટીની પાળી થઇ, ભેજ જમીનમાં રહે છે. તે સુકાતી નથી. ફાલ આવીને પેાંખ થાય ત્યારે પછી ટેાયાથી રખેાપું રાખવામાં આવે છે. જુલાઇમાં વાવેલેા બાજરેા અકટેાંબરમાં પાકે છે. તલ, બાજરા મેાર પાકે છે. કઠેાળ પણ બાજરા પછી પાકે છે, એકલા બાજરા કરતાં ભેળેા છાંટેા વાવ્યેા હેાય તેા પેદાશની સહી સલામતી ગણાયછે. ઘણેા વરસાદ વરસે તેા કઠેાળ બહુ સારૂં નીપજે છે, ને થેાડા વરસાદે બાજરેા સારેા થાય છે.

બાજરાને થડમાંથી વાઢવામાં આવે છે બાદ તેના પડથારા ખેતરમાં થેાડા દિવસ સુધી રહેવા દે છે બાદ તેના પુળા બાંધી ગંજી યા ઓઘા ખડકી દે છે અથવા તેમાંથી ડુંડાં લણીને કડબની ગંજી કરે છે ને ડુંડા ખળામાં લઇ જાય છે. બાજરેા ડુંડાં સહીત ખડકી રાખવામાં આવે તેા તેનેા દાણેા મીઠેા થાય છે, એટલા માટે એક અડવાડીયું બાજરેા લણ્યા વગર ખડકી રાખવેા. બાદ લણીને હાલરાં હાંકીને દાણેા જુદેા પાડવેા; ત્યાર પછી ઉપણીને સાફ કરે છે. એક બાયડી મજુર ૭૦ પુળા બાજરાના આખા દિવસમાં લણે છે.

દર એકરે બાજરાની તથા તે ભેળાં કઠેાળની ઉપજ નીચે પ્રમાણે આવે છે.

બાજરેા	૯૦૦ રતલ
મગ	૧૨૦ રતલ
ગુવાર	૮૦ રતલ
તલ	૬૦ રતલ
	૧૧૬૦ રતલ (શેર)

બાજરાનાં રાડાં તથા ફુર, ઠાગા, કઠેાળનું પાનું, ડાળી, ડાખળાં ૩૦૦૦ રતલ થાય છે તે ઢેારને ખેારાક તરીકે અપાય છે, તે ઢેારાં બહુ ખાય છે.

બાજરેા જ્યાં સુધી ખેતરમાં ઉભેા હેાય, ત્યાં જે, સૈાથી મેાટામાં મેાટા બાજરાનાં ડુંડાં હેાય તે જુદાં લણી લઇ આવતા વરસના બી સારૂ જુદાં રાખી તેમાંથી બાજરેા જુદેા કાઢી બી સારૂ રાખવેા. આ બીનેા બાજરેા રાખમાં ભેળવીને માટલામાં કે કાદવની કેાઠીમાં ભરીને તેનું મેાઢું છાણ માટીથી બંધ કરી ઠંડી જગ્યામાં રાખવેા. બધાં વાવેતરનાં બી આવી રીતે સાચવવાં જેાઇએ.

બાજરાના વાવેતરમાં દર એકરે નીચે પ્રમાણે ખર્ચ થાય છે.

નંબર.	બાબત.	ખર્ચના આંકડો. રૂ આ.પા.
૧	૧૦ દશ ગાડા ખાતર	૫—૦—૦
૨	અર હળાની ગણુ	૩—૦—૦
૩	કળીયાં હાંકવાં, સમાર દેવાનું	૦—૭—૦
૪	બી કઠોળ અને બાજરાનું	૦—૬—૦
૫	એવાર વખેડવું	૦—૭—૦
૬	હાથવતી ગોડવું, નીંદવું	૧—૪ ૦
૭	હળથી વખેડવું	૦—૮—૦
૮	ટોયાપણાનું ૧ાા માસસુધી ૪ એકર ટોયાનું ૧ બાયડીનું	૧—૮—૦
૯	કાપણી કરવી, પુળા બાંધવા	૨—૬—૦
૧૦	બાજરાના કુંડાં લણવાનું, ને ખળે લઇ જવાનું	૧—૧૨—૦
૧૧	ખળામાં બાજરો કચરવો, ને ઉપણવો	૧—૧૪—૦
	વિઘોટીના......	૭—૦—૦
	કુલ ખર્ચ......	૨૬—૧—૦

ઘઉના વાવેતર વિષે.

ઘઉંનું વાવેતર જુના વખતથી દુનિયામાં થયા કરે છે. સમસીતોષ્ણ-કટીબંધમાં આવેલા દેશોના ભાગ કે જ્યાં જુનામાં જુની ભાષા બોલાય છે ત્યાં, એટલે યુરોપ એશીયા, આફ્રીકા વીગેરેમાં વવાય છે. ગરમ દેશ-માં જ્યાં ટાઢ પડે છે ત્યાં તથા સીત દેશોમાં ઘઉંનુ વાવેતર થાય છે. ઘઉંની ઘણી જાતો છે જે જાત ને દેશનાં હવા પાણી જમીન અનુકુળ આવ્યાં હોય છે ત્યાં તે સારા થાય છે. ત્રણ કરોડ એકરમાં આખા હિંદુ-સ્તાનમાં ઘઉંનું વાવેતર થાય છે. તેમાંથી ૨૦ લાખ એકરમાં મુંબાઈ ઇલાકામાં ઘઉં વવાય છે.

ઠંડી રૂતુમાં ઉતર હિંદુસ્તાનમાં ઘણા ઘઉં વવાય છે. ઘઉનો પોંક થાય એવા દાણા થાય છે ત્યારે જો ઘણી સખ્ત ટાઢ પડે તો તે હી-મથી બળી જાય છે.

વીલાયત તથા અમેરીકાના કેનેડા જીલ્લામાં ઘઉં ટાઢની રૂતુમાં પા-ક્તા હઇ તે હવાને ટેવાએલા તથા બરફ હીમથી નુકશાન પામતા કોઇ કોઇવાર બચી જાય છે, એવી કઠણ જાતના તે છે જ્યાં ઠંડી પડતી હોય ત્યાં ઘઉંનું વાવેતર થઈ શકે છે. જો મુંબાઇ ઇલાકામાં પાછતર વ-રસાદ સારો થાય તો ઘઉં ઘણા વીસ્તારમાં વવાય છે. સપ્ટેમ્બર, અક-ટોમ્બરમાં વરસાદ ન થાય તો ઘઉંનું વાવેતર બહુ થતું નથી. મુંબાઇ ઇલાકામાં અમદાવાદ જીલ્લામાં સૈાથી ઝાઝા વીસ્તારમાં ઘઉં વવાય છે એટલે કે આસરે પોણા બે લાખ એકરમાં વવાય છે. નાસીક જીલ્લામાં સાડા ત્રણ લાખ એકરમાં ખાનદેશ જીલ્લામાં પોણા ત્રણ લાખ એકરમાં ને ધારવાડમાં દોઢ લાખ એકરમાં ઘઉંનું વાવેતર થાય છે.

ઘઉં બે રીતે વવાય છે. પીત કરીને તથા પીત વગર પણ વવાય છે. પીત કરે છે તેને પીતીઆ ઘઉં ને પીત વગરના તે ચાસીઆ ઘઉં કહેવાય છે. જે માટીની કાળી કરાળ જમીન ભીનાશ જાળવવાની વધારે શક્તિ વાળી હોય તેમાં ચાસીઆ ઘઉં વવાય છે ને બાગાયત વેળુ વાળી

તથા ઓછી ભીનાશ જાળવનારી જમીનમાં પીતીઆ ઘઉં વવાય છે. ખાનદેશ જીલ્લામાં તાપી નદીના કાંઠાની જમીનમાં તથા અહમદનગર જીલ્લામાં ગોદાવરી નદીને કાંઠે આવેલા કોપર ગામની જમીનમાં સૌથી ઉંચી જાતના ઘઉં પાકે છે. વીજાપુર, ધારવાડ અને અમદાવાદ જીલ્લાની જમીન કાળી માટીની હઇ કુદરતી રીતે ફળદ્રુપ હઇ વરસાદ મોડો આવે તો પણ તેમાં ઘઉં થાય છે.

હલકા પ્રકારની જમીનમાં જો પાણી પાઇને ઘઉં વાવવામાં આવે તો ઘઉં બહુ સારા પાકે છે. સાધારણ કાળી જમીન દક્ષિણ મહારાષ્ટ્રમાં છે તે પણ ઘઉંના વાવેતરને યોગ્ય ગણાય છે. આ જમીન સામાન્ય ઉંડાઇની છે ને તેની અંદરની ભોંય મોરમની છે, જે એથી ત્રણ ફુટ ઉંડી હોય છે. નદીની ખીણોની નીચાણની જમીન આવા પ્રકારની હોય છે તેમાં નદીમાંથી તેમજ કુવામાંથી પાણી પાઈ ઘઉં કરે છે તે ઘણાજ સારા થાય છે. ખાનદેશ, નાશીક, નાગપુર વીગેરે પ્રાંતોની જમીન તે ઉપર વર્ણવી તેવા પ્રકારની હઈ તેમાં પીતીઆ ઘઉંનું બહુ વાવેતર થાય છે અને અમદાવાદ જીલ્લાને વડોદરા રાજ્યમાં કાંપવાળી જમીનમાં પીત કરીને ઘઉં વવાય છે ગુજરાતમાં પીતીઆ ઘઉં થાય છે, તે દક્ષિણના પીતીઆ ઘઉં કરતાં વધારે ચડતી જાતના છે. પરંતુ તેને ગેરૂ આવવાનો બહુ સંભવ રહે છે, તેમજ તેનું વાવેતર કરતાં વધારે ખરચ લાગે છે કારણ કુવા ઉંડા હઇ પાણી પાવાનું ખરચ વધારે થાય છે. અમદાવાદ, નાશીક ને અહમદનગરના કેટલાક ભાગમાં ચાસીઆ ઘઉં વવાય છે .તે બનતાં સુધી એકલો વવાય છે ને કેટલીકવાર **કાબરી** એટલે કસુંબો તેના ભેગો વાવે છે ને કેટલીકવાર તેને ફરતી અળસી વાવે છે. પંચમહાલમાં ચણા ને ઘઉં ભેળા વવાય છે પીતીઆ ઘઉં તો એકલાજ વવાય છે. ખાનદેશના કપાસની જમીનમાં તેમજ ભરૂચ ધારવાડની કપાસની જમીનમાં ઘઉં પછી જુવાર વાવે છે ખાનદેશમાં તાપી નદીને કાંઠે જે જમીનમાં ઘઉં વવાય છે ત્યાં ઘઉં પછી અળસીનું વાવેતર ઘઉંવાળા ખેતરમાં કરે છે પડતર જમીન પંચમહાલમાં નવી ઉખેડવામાં આવી હોય તો તેમાં ઘઉં, પછી બીજે વરસે મકાઇ વાવવામાં આવે છે એટલે એવી જમીનમાં એક વરસમાં બે વાવેતર ઘઉં ને મકાઇનું કરે છે આથી જમીન ખાલી પડી જાય છે માટે ફક્ત પડતર જમીન નવી ઉખેડી હોય તોજ બે વાવેતર

એક વરસમાં એની એ જમીનમાં કરવા રીવાજ છે. પીતીઆ ઘઊંવાળી જમીનમાં ઘઊં લીધા પછી બીજા મેાલ તરીકે બકાલાં વીગેરે વાવવામાં આવે છે. ઘઉં વાવવા માટે શરૂવાતમાં જમીન બહુજ કાળજી રાખીને સારી ખેડવી જોઇએ. ઘઉં વાવવા ખેતરમાં ચેામાસુ મેાલ બીલકુલ વાવવામાં આવતેા નથી.

ચેામાસામાં કળીયું હાંક હાંક કરે છે. ઊનાળામાં પણ વારંવાર ચેાકીયું કળીયું હાંકવામાં આવે છે, જયારે જમીન સામાન્ય ભીનાસવાળી હેાય ત્યારે કળીઉ હાંટવું, ભીની જમીનમાં કળીઉ હાંકવું નાહ વારંવાર કળીયાની ખેડથી જમીનમાં પાસ ઘણી થાય છે ને જમીન વધારે ભીનાસ ચુસવાની શક્તિવાળી થાય છે, ચાસીઆ ઘઉં વાવવાનું ખેતર વારંવાર કળીયાં હાકી તૈયાર કરવાનેા રીવાજ સારેા છે જેમ ખેડ ઝાઝી થાયછે, તેમ જમીનની અંદરના ભાગમાં ભીનાસ ઘણી રહી શકે છે માટે વારંવાર ઘઉંની જમીનમાં ખેડ કરવાની જરૂર છે. ઘઉંની જમીનને સડેલું જુનું ખાતર નાંખવું અગષ્ટ યા સપ્ટેમ્બરમાં એટલે શ્રાવણ ભાદરવામાં ખાતર નાંખવું ને પછી હલકું હળ હાંકી ભેળવી દેવું જો ઊનાળામાં સારી ખેડ હેાય તેા સણ યા ભીંડી વાવીને ચેામાસામાં લીલી ને લીલી પાડી દેવાથી ખાતર બહુ સારૂં થાય છે, શીયાળુ વાવેતર તરીકે અકટેામ્બર યા કારતક માસમાં ચાસીઆ ઘઊં તરીકે વાવવા અને પીતીઆ વાવવા હેાય તેા નવેમ્બર યા ડીસેમ્બર બેસતાં વાવવા. પીતીઆ ઘઊંને દશથી બાર ગાડા ગળતીયું ખાતર દર એકરે નાખવું.

ચાસીઆ ઘઉં ઓરણીથી વવાય છે. બે દાંતાવાળી ઓરણીથી ઘઉં વાવવા. ભરૂચ જીલ્લા તરફ દર હાર વચ્ચે દેાઢ ફુટનેા તફાવત ઘઉંના ખેતરમાં રાખવા રીવાજ છે. વજનવાળી ઓળણીથી વાવવાથી ઘઉંનું બી જમીનમાં ભીનાસ હેાય ત્યાં સુધી ઊંડું વવાય છે ને બી ફરતું નથી ને હલકી ઓરણીથી બી વાવવાથી ઘઉં ઉપર રહે છે જેથી ઝાઝું બી ફુટી નીકલવામાં વાંધેા આવે છે પણ બી એક સરખી રીતે હારમાં એ હલકી ઓરણીથી વવાતાં નથી. ઘઉંનું ખેતર બહુવાર ખેડ કરીને એવું તેા ખેડાએલું હેાય છે કે તેમાં નીંદામણ ઉગતું નથી અને તેથી કરીને કદી ઘઉંના ચાસ આડા પાવલા થયા હેાય તેા પણ વખેડાં કાઢવાં પડતાં નથી

એટલે તેથી હરકત આવતી નથી. વળી વરસાદ પણ ઘઊં શીયાળામાં વવાતા હોઈ વરસતો નથી એટલે નીંદામણ ઉગતું નથી—ચાસીઆ ઘઉંનું બી એક એકરે એકથી દોઢ મણ સુધી જોઇએ છીએ; જમીનમાં બીનાસને બળે ચાસીઆ ઘઊં થાય છે કદી તે બીનાસ ખેતરમાં ઓછી જણાય ને ઘઉંના છોડ કરમાવા લાગે તો ખેડુત લોકો પાસે પાણી પાવાનું નવાણુ હોય તો બે ત્રણ પાણી પાય છે. ચાસીઆ ઘઊંને પાણી પાવાને તે કયારા કરતા નથીં પણ એમને એમ પાણી મુકીને પાય છે.

ઘઊં મૂળ સહીત ધાર વગરના દાતરડાથી પકડીને ઉપાડવામાં આવે છે, ઘઉં ઉપાડવા વખતે જમીન સૂકી થઈ હોય છે એટલું મૂળ સહીત તુરત ખેંચાઈ આવે છે તેને ખેતરમાં સૂકાવવા દેછે બાદ પુળાં બાંધીને ખળામાં લાવી ખડકી મુકે છે ને પછી કચરીને દાણા ચોખા કરેછે. કાઠીઆવાડમાં ઘઉં વાઢવા રીવાજ છે બળદના હાલરાં ઘઊંના ઢગલા ઉપર હાંકે છે તેથી કરી તેના પગ નીચે કચરાઇ ઘઉં જુદા પડે છે બાદ પવન નીકળ્યા પછી ઉપણે છે અને ચારણેથી ચાળી સાફ કરે છે, ઘઉંનું કુંવર ઢોરા ખાય છે, ઘઉંની ઉંબી વીગેરેનો ભૂકો બળદના પગ નીચે થઇ જાય છે એટલે એ ભુકો ઢોર ખાઇ શકે એવો થાય છે તેને કુંવર કહે છે અગર ભુસું કહે છે. કઠોળના પાના સાથે ઘઉંનું ભુસું ભેળવીને ઢોરોને ખવરાવવાથી ઘણો પુષ્ટીકારક ખોરાક બને છે.

પીતીયા ઘઉં વિષે.

પીતીયા ઘઊં હાથ વતી વાવે છે તેમજ ઓરણીથી વવાય છે. ગુજરાતમાં હળથી ચાસ કરતા જાય છે તેમાં ઘઊં વાવે છે ને બીજો ચાસ હળ વડે કરે છે તેથી આગલો ચાસ બીવાળો ઢંકાય છે તે બીવાવવા બીજો ચાસ થાય છે.

સૌથી ઉત્તમ પ્રકારની વાવણી પીતીઆ ઘઉંની ઓરણીથી વાવ્યા હોય તો કાંપવાળી નદી કાંઠાની જમીનમાં વાવવાથી સારૂં પરિણામ આવે છે તે કરતાં પણ કયારા બાંધી ઘઊં છાંટી બે પાણી દેવાથી ઉત્તમ

પ્રકારની વાવણી થાય છે. પીતીયા ઘઊંનું બી એક એકરે પોણા બે મણથી બે મણ સુધી વવાય છે ને પોપટીઆ ઘઊં છાલાવાળા વાવવા હોય તો અઢી મણ સુધી એક એકરે બી વાવવું જોઇએ. ઘઊં વાવ્યા પછી પાણી પાવાનું ધ્યાનમાં રાખવું. બીજું ધ્યાન ઘઊંના વાવેતર ઉપર રેહેવા જરૂર નથી, બે વાર ખરપેથી નીંદવાનું કરવું જોઇએ. પંદર દીવસે એક પાણ પાવું કારણ ભીનાસવાળી જમીનમાં ઘણું પાણી પાવા જરૂર રહેતી નથી પણ જો જમીનમાં ભીનાસ બહુ રહેતી ન હોય તો ઉત્તર ગુજરાત જેવી હોય તો પાણી આઠ દીવસે એકવાર ઘઊંને પાવું જોઇએ, મતલબ પાણી પાવાનું જમીનની જાત ઉપર આધાર રાખે છે.

પીતીઆ ઘઉંની ઉપજ દર એકરે સારૂં ખેતર હોય તો ૨૦૦૦ રતલ એટલે પચાસ મણની આવે છે. અને છપન મણ ઘઉંનું ખડ થાય છે. ચાસીઆ ઘઉં નીંદવાથી એક એકરમાં સારી જમીન હોય તો ૧૮૪૦ રતલ એટલે ૨૫ મણની આવે છે ને કુંવર તો ૫૬ મણ થાય છે.

પણ ચાસીઆ ઘઉં સાધારણ પ્રકારની જમીનમાં પંદર એકરમાં સરાસરી ઉપજ ૧૫ થી ૧૬ મણની આવે છે. ઘઉંમાં ગેરૂનો રોગ આવે છે જો વાદળાં થઈ આવે અગર ઝાકળ પડે અગર વરસાદ થાય તો ગેરૂ આવે છે. પોપટીઆ ઘઊંને ગેરૂ લાગતો નથી. આખી દુનિયાના ઘઉંના વાવેતરમાં ગેરૂ આવે છે પણ ઘઊંના બીને વાવ્યા પહેલાં પાંચ મીનીટ મોરથુથુના પાણીમાં પલાળીને વાવવાથી થોડો ગેરૂ આવવા સંભવ છે એ પાણીમાં પલાળીને પછી ઘઊંના બીને સુકવવું બાદ વાવવું.

એક એકરના ઘઉં વાવવામાં નીચે મુજબ ખરચ થાય છે.

	રૂ. આ. પા.
આગલા વાવેતરનાં થડીઆં ખેડી કાઢવાનું	૦—૬—૦
ત્રણવાર કળીઆં હાંકવાનું	૦-૧૨-૦
વરસાદમાં ત્રણવાર કળીઆં હાંકવાનું	૧—૦—૦
૭ ગાડાં ખાતરના	૩—૦—૦
હળની એક ગણ દેવાનું	૧—૮—૦
બી વાવવાનું	૦—૯—૦

૪૫ શેર બીનું ખરચ	૨–૦–૦
ખળા વાઢીને તૈયાર કરતાં સુધીનું	૩–૪–૦
	૧૨–૭–૦

ઘઉં બે જાતના થાય છે રાતા ને ધેાળા, રાતા ઘઉ કઠણ થાયછે ને ધેાળા ઘઉં પેાચા થાય છે. રાતા ઘઉંમાં આરપાર દેખાતું નથી તેમાં ગ્લુટનનેા ભાગ વધારે છે સફેદ ઘઉં આરપાર દેખાય છે ને તેમાં તપખીરનેા ભાગ વધારે છે તેથી દળવાથી તેનેા લેાટ વધારે ઉતરે છે ને રાતા ઘઉંનેા લેાટ વધારે ઉતરતેા નથી, કારણ તેમાં તપખીરનેા ભાગ ઓછેા છે. હિંદુસ્તાનમાં લેાકેા રાતા ઘઉંને કૈાવતવાળા ગણી વધારે ખાય છે ને ધેાળા ઘઉંને કૈાવતવાળા નહીં ગણતાં થેાડા ખાય છે આ બાબત પરદેશેાની નસીબદારી એથી એવી કે પરદેશમાં ધેાળા ઘઉંની પસંદગી વધારે હઇને તે ઘઉં ઉપર દેશમાં મેાકલાય છે તેમાં ઇટાલીમાં રાતાં ઘઉં જાય છે કારણ ત્યાં જુદી જુદી જાતના ખેારાકમાં તે ઘણા વપરાય છે. ધેાળા કઠણ જાતના ઘઉં વીલાયતમાં તુરત ખપી જાય છે જેમાં પાંચ ટકા કાંકરી વીગેરેના કાપી લે છે હિંદુસ્તાનના ઘઉંમાં રાખ કાંકરી વગેરે હેાતેા નથી પણ તેમાં માટીની બારીક રજકણેા હેાય છે કારણ તે ઘઉં થડ સુદ્ધાંથી ઉખાડવામાં આવે છે તેથી તેમાં માટી ચેાટલી હેાય છે ને ખાવામાં જોઇએ તેવા સાફ થઇ શકતા નથી

ઘઉં ત્રણ પ્રકારે કીંમતી ગણાય છે.

૧) રંગ ૨) કૈાવત ૩ કીંમતી.

ઘઉંના રંગ વિષે.

ઘઉંનેા રંગ ઝાંખેા પીળેા તથા ઝાંખેા રાતેા હેાય છે ધેાળી રેાટલી બહુજ વખણાય છે પણ તે સફેદ ઘઉંના લેાટનીજ થાય છે. ઘંટીથી ઘઉં દળીને લેાટ કરવાની જુની રીતે લેાટ કરવાથી સફેદ ઘઉંનેા લેાટ બહુજ ચેાખેા અને સારેા નીકળે છે ને રાતા ઘઉંનેા તેવેા ઘંટીથી

નીકળતો નથી એટલાજ માટે સફેદ ઘઊં લાલ ઘઊં કરતાં કીમતે ચડે છે પણ હવે સંચામાં ઘઊંનો લોટ થાય છે. બેઉ જાતના ઘઊંના લોટની કીમત સરખી ગણાય છે.

ઘઉંના કૈાવત વિષે.

જેમાં ઊંચા ગ્લુટનનો ભાગ વધુ હોય તે ઘઊં મજબુતી કે કૈાવત આપનારા ગણાય છે. ઘણી જાતના ઘઊંમાં ગ્લુટન બીજા ઘઊં કરતાં વધારે હોય છે આવા ઘઊંના લોટનો રોટલો ઘણો સારો થતાં ઘણો ઉપશી આવે છે અને બીજા ઘઊંનો એવો ઉપસતો નથી. ગ્લુટનવાળા ઘઊંની કણીક પણ સારી બંધાય છે ને ચીકણી થાય છે. ઘઊંની જાત ઉપર તેનાં કૈાવત આપવાની જે શક્તિ છે તેનો આધાર નથી તેમ તેના કઠણ તથા પોચાપણા ઉપર કે ઠંડી કે ગરમ રૂતુમાં તે પાકે છે તે ઉપર કે જમીન ઊપર તેનો આધાર નથી એકના એક કણસલામાં કઠણ અને પોચી જાતના ઘઊં થાય છે હીંદુસ્તાનના તથા રૂશીઆ ને અમેરિકાના ગરમ ભાગોમાં પેદા થતા ઘઊં વધારે કૈાવતવાળા છે. સમસીતોષ્ણ દેશો તથા ઠંડા દેશોમાં થતા ઘઊં ના કૈાવતવાળા થાય છે. હીંદુસ્તાનના ઘઊં યુરોપની પેદાસમાં ઘઊં સાથે મીક્શીંગ કરવાને વપરાય છે કારણ તે ઘઉં કમ કૈાવત આપનાર છે.

જે ઘઊં કમ કૈાવત આપનાર છે તે સેાથી ઉત્તમ પ્રકારની સુગંધીવાળા ગણાય છે વીલાયતી ઘઊં સુગંધીમાં બીજા દેશોના કરતાં ઘણા જ ઉત્તમ છે તેનું કારણ મુખ્યત્વે કરીને હવા તથા પસંદગીને વાવવાની રીત છે હીંદુસ્તાનના ઘઉંના લોટની અમુક જાતની સુગંધી છે જે અમુક વાલના લોટની સુગંધીને મળતી છે એટલાજ માટે હીંદુસ્તાનના તથા વિલાયતના ઘઊં સેળભેળ કરીનેજ લોટ બતાવે છે ઘઊંનું મીક્શન કરવામાં પણ ચતુરાઇ વાપરવી જોઇએ છીએ; નહીં તો કૈાવત સુગંધીને સ્વાદમાં ફેરફાર થઇ જાય છે.

ઉપરના ગુણોવાળા ઘઊં હોય તેની બજારમાં ઘણી કીમત ઉપજે

છે. આ ગુણો હવા જમીન અને બીની પસંદગીરીને વાવવાની રીતથી વધારી શકાય છે. હવામાં ફેરફાર કરવાની આપણામાં શક્તિ નથી, પણ પાણી થોડું ઘણું પાવાની યુક્તિથી હવાથી જે ફાયદો મળે છે તે મેળવી શકાય છે. દર વરસે બી પસંદ કરીને વાવવાથી ઘઉંની જાત ઘણે દરજ્જે સુધરી જાય છે, બીની જાત સુધારવામાં ખાસ ધ્યાન એ રાખવાનું છે કે ઘઉંનું છાલ પાતળું અને તપખીરનો ભાગ ઘણો થાય તેવું કરવા તથા ઘઉંનો દાણો વજને વધે એમ કરવું. હિંદુસ્તાનના ઘઉં દર બુસલે નીચે પ્રમાણે નાખતા થાય છે.

	દર બુસલનું વજન
૧ ધોળા પોચા ઘઉં	૬૪ રતલ
૨ ઉંચી જાતના રાતા પોચા ઘઉં	૬૨॥। રતલ
૩ સામાન્ય રાતા કઠણ ઘઉં	૬૦ રતલ
૪ સામાન્ય કઠણ સફેદ	૬૧। રતલ
	લોટના ટકા સેંકડે
નાં. ૧ લાનો લોટ ઘંટીમાં	૭૭–૪૬
નાં. ૧ નો સંચાનો લોટ	૭૪–૬
નાં. ૨ ઘંટીનો લોટ	૭૮·૦
નાં. ૨ સંચાનો લોટ	૭૫–૪
નાં. ૩ ઘંટીનો લોટ	૮૦–૫૨
નાં. ૩ સંચાનો લોટ	૭૩–૦૨
નાં. ૪ ઘંટીનો લોટ	૭૯–૮૮
નાં. ૪ સંચાનો લોટ	૭૪–૨

બાકીનો ભાગ ઘઉં ચૂલું વીગેરે કચરો નીકળે છે.

મુંબાઈના ઘઉં ઓળખવાની નીશાની.

દરેક જાતના ઘઉં મુંબાઈનાનું પરાળ ટુંકું થાય છે. બહુ ખાતર નાખેલ ખેતરમાં ઘઉંનો સાંઠો સાડાત્રણ ફુટ ઉંચો થાય છે પણ સાધારણ પીતીઆ ઘઉંનો સાંઠો અઢીથી ત્રણ ફુટ સુધી થાય છે. ચાસીઆ ઘઉં-

નો સાંઠો પીતીયા કરતાં ટુંકો હોય છે, પણ દાણા તેમાં વધુ થાય છે અને કુવર થેડું થાય છે. ઘઉંનાં એક થડીમાંથી ૪ થી ૭ છોડ ઘઉંના હોય છે અને બલુકા થડીયામાંથી તે કરતાં વધુ છોડ ફુટી નીકલે છે. ઘઉંનું કુવર તેના ચળકાટમાં તે રંગમાં ઘઉં જે જાતના વાવ્યા હોય તેના જેવું થાય છે.

ધેાળા ઘઉંનું કુવર સફેદ ને ચળકતું હોય છે, ને રાતા ઘઉંનું કુવર સહેજ કાળાસપર ને ઝાંખું હોય છે. બહુ ચળકતું કુવર હોય તેા તે તોલે હલકું હોય છે થેાડુ ચળકતું કુવર તોલે વધારે હોય છે.

ઘઉંની જાત પ્રમાણે તેના ત્રણ વર્ગ હોય છે.

૧) પેાચા અને કઠણુ રાતા ઘઉં. ૨) કઠણુને પેાચા પીલા ઘઉં. ૩) કઠણુને પેાચા ધેાળા ઘઉં પણ સફેદ ઘઉં એકલાની જાત અપવાદ વગર કયાંય પણુ નથી. કેટલીક જાતના રાતા ધેાળા તથા પીળા ઘઉં થાય છે તે કઠણ જાતના છે તેનેા દાણેા પારદર્શક જેવેા તથા ભરાએલેા હોય છે. બીજી જાતના પીળા રાતા સફેદ ઘઉંનેા દાણેા સહેજ સાજ પારદર્શક જેવેા તથા ઓછેા ભરાવદાર હોય છે, કેટલીક જાતના ઘઉં ટુંકા દાણાના ને ગેાળ દાણાના હોય છે, કેટલાક ઘઉં લાંબા દળદાર અને વજનમાં તેાલદાર હોય છે તે ઘણી સારી જાતના કહેવાય છે, ઘઉં વેળા મેાડા પાકવાનેા આધાર તે વહેલા મેાડા વાવ્યા હોય તે ઉપર, જે જાતની જમીનમાં વાવ્યા હોય તે ઉપર, તથા પાણી વખતસર પાવામાં કે ન પાવામાં આવે તે ઉપર, ને ચાસીઆ ઘઉંની ૠતુ ઊપર આધાર રાખે છે.

ઘઉં આસેા માસમાં તે પાકતાં લાંબી મુદત લાગે ને તેની પેદાસ વધારે થાય છે ને માગશર માસમાં વાવેલા ઘઉંની પેદાસ કમતી આવે છે ને વહેલા પાકે છે. પીતીઆ ઘઉં ઉંચા પ્રકારની જમીનમાં વાવ્યા હોય તેા ધીમે ધીમે લાંબી મુદતે પાકે છે ને ઊપજ બહુ સારી આવે છે ચાસીઆ ઘઉં જો થેાડેા વરસાદ ચેામાસાના પાછલા ભાગમાં થયેા હોય તેા વહેલા પાકે છે ને વાવવાની તારીખથી લણવાની તારીખ સુધીમાં ત્રણ મહિના કે, ઓછી મુદત લાગે છે પણ જો અનુકુળ પડતેા ખુબ વરસાદ ચાસીઆ ઘઉં પણ ૪ થી ૩॥ મહિને પાકે છે ને ઉપજ

પણ ઘણી આવે છે. મુંબાઇના ઘઉંના કણુસલા સીધા હોય છે ને તે ઊપર મોવાલા જેવી સીખો હોય છે, જે ધાટા દાણા તેમાં ગાંઠ વાળેલા હોય છે અને આ કણુસલા કે ડુંડાંના મધ્યમાં બે થી ત્રણ ને ચાર ઘઉં હોય છે જે તેના નીચેના ભાગમાં ત્રણ ઘઉંના દાણાના બે ભરાવદાર હોય છે ને એક સાવ ભરાયા વગરનો હોય છે.

જવના વાવેતર વિશે.

મુંબાઈ ઇલાકામાં જવનું ઘણું વાવેતર થતું નથી તો પણ ચાલીશ હજાર એકર કરતાં ઓછા વીસ્તારમાં જવ મુંબાઈ ઇલાકામાં વવાય છે.

અમદાવાદ જીલ્લામાં વીસ હજાર એકરમાં, ખેડા જીલ્લામાં ચાર હજાર એકરમાં ને પંચમહાલમાં બે હજાર એકરમાં, સતારામાં ચાર હજાર એકરમાં ને સોલાપુરમાં ત્રણ હજાર એકરમાં, પુના જીલ્લામાં એક હજાર એકરમાં ને અહમદનગરમાં ચારસો એકરમાં વવાય છે. જવનું કુદળ ટુંકું થાય છે તેની ઊંચાઇ અઢી ફુટની હોય છે પણ તે સુકું બટકણું હોય છે. પુષ્ટીકારક નથી જવ પાકી જાય ત્યારેજ કાપવામાં આવે છે એક બીમાંથી ઘણાં થડીઆં ફુટી નીકળે છે. જવનું વાવેતર ઘઉંને મલતું આવે છે, જવ ઘઉં જેવા છે દુનિયામાં સૌથી ઝાઝું જવનું વાવેતર થાય છે જવ દરેક દેશમાં ઠંડા ને ગરમમાં થાય છે, જવ ઠાર તથા ગરમી સહન કરી શકે છે તેથી વધે જાય છે એટલુંજ નહીં પણ તુરત વધે છે ને તુરત પાકી તૈયાર થાય છે એ તેના વાવેતરથી ફાયદો છે જવના છાલા જવ ખલામાં સાફ કરવાથી નીકલતા નથી ચોટીનેજ રહે છે. મુંબઈ ઇલાકામાં શીયાળામાં જવ વવાય છે. અને પાતીઆ ઘઉંની માફક વરસાદનો મોલ પાકી લીધા પછી બાગાયત જમીનમાં બીજા વાવેતર તરીકે શીયાળામાં જવ વાવે છે તેમજ વાવેતરના અનુક્રમમાં પણ બાગાયત જમીનમાં જવ વવાય છે. જવ ઘણું કરીને એકલા વવાય છે કોઇ કોઈ વાર સરસવ કે રાઇ તેની સાથે છાંટે છે. ગુજરાતમાં જવ ને ઘઉં ભેળા વવાય છે. જવ હલકી જમીનમાં વાવવાનો મોલ છે. ખેડા તથા અમદાવાદની રેતાળ જમીનમાં જવ વવાય છે પણ ત્યાંની હવા જવના

વાયવ્ય પ્રાંતિની હવા માફક અનુકુળ આવતી નથી. ઘણી ગરમી જે દી વસે હોય છે તે દીવસે જવને સહેજ અસર કરે છે. યુરોપમાં જ્યાં જવ દારૂ કરવા માટે વવાય છે ત્યાં રૂતુની અનુકુળતા ઉપર ઉંચી જાતની તેમજ હલકી જાતની જમીન ઉપર જવ વાવવા નકી કરે છે જો હલકી જમીન હોય ને ભીનાશ અથવા વરસાદ કેમ હોય તો જવ આ જમીનમાં વાવતા નથી પણ માટીવાલી ભીનાસવાલી જમીનમાં જવ વાવે છે. જવનું બી પસંદ કરીને વાવવામાં આવે તો તેની જાત મુંબાઇમાં પણ બહુ સારી થાય છે.

જવનું વાવેતર કરવા વીષે.

વારમવાર હળની ગણુ દઇને તથા કળીયાં હાંકીને જવ વાવવાની જમીન તૈયાર કરવી, ચીકાસ વગરની જમીનમાં જવ વાવવાથી સારા થાય છે. જવને કયારા કરીને છાંટીને વાવવા તથા તે ઉપર ખંપાળી ધુળ ભેળવી સમા કરવા. અમદાવાદમાં હલકા હળથી ચાસ પાડી તેમાં જવ છાંટે છે બીજો ચાસ પડે કે કાઢે છે, તેથી પડેલો ચાસ ઢંકાય છે એવા હલના ચાસ કરીને બી વાવે છે ને ઢાંકે છે ત્રણ ઇંચથી વધારે ઉંડું બી ન વાવવું, બી વાવી લીધા પછી કયારા બાંધવા ને નીકો પાળા કરી પાણી પાવું. જે ખેતરમાં જવ વાવવા હોય તેમાં જે પહેલું વાવેતર હોય તેને ખાતર નાખેલું હોય તો તેમાં જવ વાવવાથી ફરી ખાતર નાંખ્યા શીવાય તે સારા પાકે છે. જો ખાતર વગરની ને હલકી જમીન હોય તો દશથી પંદર ગાડાં સડેલું ખાતર એક એકરે નાંખવું, પહેલી હળની ગણુ દેતાં પહેલાં ખાતર સરખું નાખી જવું, બાદ હળની ગણુ દઇ ભેળવી દેવું. જવ વાવ્યા પછી ખાતર નાંખવાથી દાણા ઓછા થાય છે ને જવનું દળ વધી જાય છે ને દાણો કણે હીણો ને ડાઘવાળો થાય છે, જવ ઘણું કરીને કારતક માગશરમાં વવાય છે; જો બીજા વાવેતર તરીકે જવ વાવવા હોય તો એક માસ પહેલાં વાવવા. એક એકરે બેથી અઢી મણુ જવનું બી વાવવું, જો ખેડ ખેતરમાં થાય તો નીંદી નાંખવું પણ ખેડ સારી હોય તો જવમાં નીંદામણ ઉગતું નથી, ખરપેથી જમીન પોચી કરવાથી જવ સારા થાય છે માટે ગોડવાનું ભુલવું નહીં. પાણી પાવું. માટી વાળી જમીનમાં

દશ બાર દીવસે જવને પાણી પાવું. ચાર માસે જવ પાકી જાય છે. ૧૫૦૦ થી ૧૮૦૦ રતલ દર એકરે ઉપજ આવે છે ને એક ટન કુવર થાય છે જવને ગુજરાતમાં બનતાં સુધી રેાગ લાગુ પડતેા નથી તેટલા માટે જવ ઘઉં કરતાં વધારે વાવે છે જવને વાઢીને ગાડાં ભરી ખળામાં લાવે છે તથા તેનેા પાથરેા કરી હાલરાં બળદને હાંકી કચરે છે બાદ ઉપણી ચાળીને દાણા સાફ કરે છે. મુંબાઇમાં ઘેાડાને ખવરાવવા માટે અગર રેાટલા કરવા માટે ખાવાના ઉપયેાગમાં લેવા જવ વવાય છે. ઘઉંની તપખીર માફક જવની તપખીર ચીકણી હેાતી નથી તેથી તેનેા રેાટલેા ઉપસતેા નથી. કમેાદની માફક જવને ખાડીને ફેાતરાં જુદાં પાડે છે ત્યારે ચેાખેા દાણેા થાય છે. ઘેાડાંને જવ ખવરાવવા માટે બાફીને ખવરાવે છે.

જવનું વાવેતર કરતાં એક એકરે નીચે મુજબ ખરચ થાય છે.

	રૂ. આ. પાઇ.
૧૫ ગાડાં ખાતર	૭—૮—૦
પાંચ હળની ગણ	૩—૧૨—૦
વાવવાનું	૧—૦—૦
બે મણ બી	૨—૮—૦
કયારા પાળાનું ખરચ	૧—૦—૦
પાણુતીચેાકેાશીયેાવીગેરેનુંપાણી પાવાનુંખરચ ચાર માસનું	૨૨—૮—૦
કાપણી તથા ખળમાં તૈયાર કરવાનું	૫—૮—૦
૧૬૦૦ રતલ દાણા થાય છે તેની વીઘેાટી	૭—૦—૦
નીંદવા ગેાડવાનું	૦—૧૨—૦
	૫૧—૮—૦

	રૂ. આ. પાઇ
ઉપજ ૧૬૦૦ રતલ જવ	૫૦—૦—૦
કુંવળ ૧ ટન	૬—૦—૦
	૫૬—૦—૦

ઓટ અથવા જાયના વાવેતર વીશે.

હિંદુસ્તાનની અંદર ઓટનું વાવેતર થેાડા વરસ થયાંજ દાખલ થયું છે ઓટનું વાવેતર ઉત્તર હીંદુસ્તાનમાં ઈંગ્રેજ લેાકેાએ લશ્કરી ઘેાડા-ને ખવરાવવા માટે કરવું શરૂ કર્યું હતું. સમસીતેાષ્ણ કટીબંધના તમામ દેશેામાં અને છેક ઉત્તર મહાસાગર સુધીના પ્રદેશેામાં ઓટનું વાવેતર થાય છે વીલાયતમાં થતાં વાવેતરેામાં કારમી નીંદામણ તરીકે ઓટના છેાડ ઉગી નીકળે છે.

હીંદુસ્તાનમાં હીમાલયના દક્ષિણ પ્રદેશમાં ઓટના દાણા ઉત્તમ પ્ર-કારના પેદા થાય છે, દીલ્લી હીસાર અમે મીરત જીલ્લામાં ઘણા વીસ્તાર-માં ઓટનું વાવેતર થાય છે.

મુંબાઈ ઈલાકામાં ઓટનું વાવેતર જુજ થાયછે ને પુના અહમ-દનગર, સતારા, અમદાવાદ અને બીજા જીલ્લાઓમાં જુજ વીસ્તાર ઉપર ઓટનું વાવેતર થાય છે.

ઓટની ઘણી જાત થાય છે. ઓટનું બી હીંદુસ્તાનમાં વાવવામાં આવે છે તે પ્રથમ યુરેાપ દેશથી આવેલું છે. ભીનાસવાળી હવામાં ઓટ જેના સાંઠા ચળકતાને સ્વચ્છ હેાય છે, તે જાત જમીન ઉપર નમી જતી નથી એવી મજબુત પડવાળી હેાય છે. ઓટના દાણા ટુંકાને દળદાર હેાય છે તેનું ફેાતરૂં પાતળું તથા ચળકતી છાલવાળું હેાય છે એક બુસેલ ઓટ તેાળતાં ૪૪ થી ૪૮ શેર વજનમાં થાય છે. ઓટના દાણાનેા રંગ જુદી જુદા જાતનેા હેાય છે. ધેાળેા, પીળેા અને કાળાસ પડતા રંગનેા ઓટ થાય છે, તેમાં કાળાસવાળા રંગનાં ઓટ ઘણાં જોવામાં આવે છે, તારતરીના ઓટ ધેાળા અગર કાળા હેાય છે તેને પીળેા રંગ હેાતેા નથી, ઓટના ફુલનેા ઝુમખેા એક બાજુએજ થાયછે અને તેની એક બાજુ તરફ જેમ દાણા પાકતા જાય છે તેમ નમતેા જાય છે. યુરેાપમાં શિયાળુ જાત ઓટની હેાય છે. અકટેામ્બર, નવેમ્બરમાં શાયાળુ ઓટ યુરેાપમાં વવાય છે, હીમ પડે તેા પણ ઓટને નુકશાન થતું નથી. હીંદુસ્તાનમાં વવાતા ઓટ લાંબા દાણાના ને જાડી ફેાતરાવાળા થાય છે એટલે બુસેલ વજનમાં ફક્ત ૩૫ થી ૩૭ શેર ઓટ જોખાય છે.

ઓટનું પરાળ જો ઓટ પાકી ગયા પહેલાં કાપી લેવામાં આવે તો ઢોરા અથવા ઘોડાને ખાધામાં ઉપયોગનું રહે છે ઓટના દાણા થવા લાગે કે તુરત વાઢ નાંખી તેને સુકવે છે એટલે તેને ઓટનું ખડ કહે છે તે ઘોડાના વગેરાને ખવરાવવામાં બહુ ઉપયોગી છે. ઓટના ખડને કડકા કરીને ઘોડા વીગેરેને ખવરાવવામાં આવે છે ઓટના ખડનો ભુકો જેને ભુસો કહે છે તે આસ્ટ્રેલીઆના લોકો ઘોડાને વહાણમાં ચડાવે ત્યારે ખવરાવે છે શિયાળામાં ઓટ વવાય છે ને મુંબાઇ ઇલાકામાં તેને પાણી પાઇ ઉછેરે છે ને જમીનમાં થઇને પાણી હેઠે ઉતરી જાય તેવી જમીન ઊંડી હોય તો તે ઉપર ઓટ સારા થાય છે. ઘણી રેતીવાળી ને ચીકણી માટીવાળી જમીનમાં ઓટ થતા નથી. મુંબાઇ ઇલાકામાં ઓટ એકલા વવાય છે. પણ ઉત્તર ગુજરાતમાં ઓટ ભેગા સરસવ વાવે છે જવ અગર ઘઉં જે જમીનમાં વવાય છે તેજ જમીનમાં તે એજ રીતે પાણી પાઇને ઓટ વવાય છે. સો શેર એટલે અઢી મણ ઓટનું બી એક એકરે વવાય છે, જવની માફક ઓટનું બી હાથ વતી છાંટીને વવાય છે. ૩ા થી ૪ મહીને ઓટ પાકી જાય છે. જ્યારે તેનું ઘાસ લીલાસપર હોવું જોઇએ કારણ બહુ સુકાયા પછી વાઢવાથી દાણા પણ ખરી જતાં લાથ લાગતા નથી. તેમાં પણ પવન હોય તો બહુ નુકશાન થાય છે. તેથી ઘણા દાણા ખરી જતાં ઘણું નુકશાન થાય છે, લીલા ઓટનું ઘાસ સુકા ઓટના ઘાસ કરતાં ઉત્તમ પ્રકારનો ઢોરનો ખોરાક ગણાય છે. ઘઉંની માફકજ દાતરડા વતી ઓટ વઢાય છે. બબે ચાર ચાર પુળા ભેળા કરીને તડકે ત્રણ દીવવસ સુધી ઓટનું ઘાસ તુરત વાઢીને સુકવવા રાખવું, ડાંગરને જેમ લાકડાના પાટીઆ સાથે પછાડી દાણા છુટા પાડવામાં આવે છે તેવીજ રીતે ઓટના દાણા પણ પછાડીને છુટા કરાય છે ને ઘાસના પુળા જુદા રખાય તે પછી ખડકી મુકાય છે, બળદનું હાલરૂં હાંકીને તેના પગો નીચે કચરાવી ઓટના દાણા છુટા પાડયા હોય તો તે ઉત્તમ રીતે ગણાય છે અને આમ કરવાથી ઉત્તમ સુઆનો ચારો થાય છે. એક એકરમાંથી પાણી પાયેલા ઓટ ૧૮૦૦ થી ૨૨૦૦ શેર થાય છે અને ૨૫ હન્ડ્રવેટ ખડ થાય છે, ઓટનો લોટ યુરોપમાં માણસ ખાય છે અને આખા ઓટ ઘોડા માટે ચંદીમાં વપરાય છે. હીંદુસ્તાનમાં ઓટના દાણા ફક્ત ઘોડાને

ખવરાવવા માટેજ વપરાય છે અને તેટલાજ માટે વાવેતર કરવામાં આવે છે.

મકાઇના વાવેતર વિષે.

પૃથ્વીમાં ચોખા કરતાં બીજે દરજે મકાઇ ખોરાકનાં દાણા તરીકે વપરાય છે અને તેથી તેનું વાવેતર ઘણા વીસ્તાર ઉપર પથ્વી ઉપર થાય છે અમેરિકા ખંડના મોટા ભાગનો ખોરાક મકાઇ દાણાજ છે. અમેરીકામાં મકાઇ કોર્ન નામથી ઓળખાય છે કારણ અમેરીકામાં વસનારા યુરોપી લોકોને પહેલ વહેલા મકાઈ ખાવા માટે થાય છે મકાઇની મુળ ઉત્પતી સ્થાન કયાં હતું તે જાણવામાં આવ્યું નથી. દક્ષિણ અમેરીકામાં તે અસલથી થતી હોય એમ જણાય છે કારણ ત્યાંથી તે યુરોપમાં આવી છે કારણ દક્ષિણ યુરોપમાં આફ્રિકામાં, આસ્ટ્રેલીઆમાં અને બીજા દેશોમાં ઠંડ પડે છે ને હિંદુસ્તાનના ભાગમાં મકાઇનું વાવેતર ઘણું થાય છે અમેરીકામાં ઘણી જાતની મકાઈ વવાય છે ત્યાં જે સંભાળથી મકાઇનું બી પસંદ કરે છે ને સુધરે છે તેજ સંભાળપુર્વક આહી વાવવા માં આવે તો મકાઈ આંહી પણ ઘણી ઉત્તમ થાય એમ છે, ૪ થી ૧૦ ફુટની ઉંચાઇએ મકાઇનો છોડ વધે છે અમેરીકાના દક્ષિણ વીભાગમાં કેનકી વીગેરેમાં મકાઇનું રાડું ૧૫ ફુટ સુધી ઉંચું વધે છે અને મકાઈ દાણાના પોટા તેની બાજુમાંથી નીકળે છે જો મકાઇનું વાવેતર પારવું હોય તો ઝાઝા મોટા નીકળે છે ને જો ધાટી મકાઈ વાવી હોય તો થોડા પોટા નીકળે છે મકાઇનો બી જો ફળદ્રુપ તથા ઉંડી જમીનમાં પારવું હોય તો ઘણી મજબુત ને મોટા પોટા વાલી મકાઇ થાય છે ને તેમાંથી મકાઇની ઘણી પેદાશ વધે છે.

મુંબાઇ ઇલીકામાં મકાઇ દોઢ લાખ એકરના વીસ્તાર ઉપર વવાય છે. તેમાં પણ પંચમહાલ જીલ્લામાં આ વીરતારનો પોણો ભાગ વવાય છે. બાકીનો પા ભાગ આખા ઇલાકામાં વવાય છે. સોલાપુર, અહમદનગર, સતારા તરફ દાણા માટે જુજ વીસ્તાર ઉપર મકાઈ વવાયછે, ને બીજે તો ફક્ત ચારા સારૂ પણ વવાય છે. મકાઇ ઉનાળામાં સારી થાય છે અને

શીયાળામાં વાવવાથી હીમ લાગે તો થતી નથી તેમ ઝાઝી ટાઢમાં પણ થતી નથી. મકાઈ ઊંડી ફલદ્રુપ અને ભીનાશ રાખવાવાલી કરળ જમીનમાં ઘણી સારી થાય છે પણ ખાતર નાંખેથી બહુ સારી પેદાશ આવે છે.

મકાઇના છોડ જોરથી ને ત્વરાથી વધે છે. માટે તેને ખાતર પણ ખુબ નાંખવું જોઇએ અને વરસાદ જો પુરો ન થાય તો ખુબ પાણી પાવાની તેને જરૂર છે.

પંચમહાલમાં મકાઈ વાવવાની રીત.

પંચમહાલમાં ચોમાસું વાવેતર તરીકે મકાઇ વવાય છે અગર તો ચોમાસાં સુધી તથા પછી પાણી પાઇને મકાઇ વાવે છે ઘણું કરીને ચોમાસામાંજ મકાઇ વાવે છે ને મકાઇના ખેતરમાં બીજું વાવેતર ઘઊંનું કે ચણાનું કરે છે પંચમહાલની ફળદ્રુપ ગોરાડુ જમીનમાં મકાઇ બહુ સારી થાય છે તેમજ તે નવી જમીન ઉખેડી તુરતમાં ખેડી તૈયાર કરી હોય તેમાં પણ મકાઇ બહુ સારી થાય છે જે ડાંગર વાવવાની કયારી જમીન હોય તેમાં પણ મકાઇ ઘણી સારી થાય છે મકાઇ ઘણું કરીને એકલી વવાય છે કારણ તે ત્વરાથી ઉગી નીકળી વધે છે એટલે તેના ભેલું બીજું વાવેતર સારૂં થઈ શકતું નથી સેરડીના વાઢમાં જે પતકાળાં કાલાકોલાં વગેરે વાવે છે મકાઇ પછી તુરત ઘઉં એજ પડામાં વાવવા એ સારૂં રોટેસન કહેવાય નહી માટે તેમ કરવું સલાહકારક નથી પણ મકાઈ પછી ચણાનું વાવેતર કરવું એ સલાહકારક ને ઉત્તમ છે ને તેથી જમીન સુધરે છે.

મકાઈ માટે જમીન ઊંડી ખેડેલી ચારથી બાર હળની ગણ પંચમહાલમાં જમીનને દેવામાં આવે છે બાદ જમીનમાં ખુબ ખાતર પુરવું દર ગણ વખતે મકાઇની જમીનમાં ખાતર ભરવા પંચમહલમાં રીવાજ છે. જો બી ઉત્તમ પ્રકારનું હોય તો દર એકરે ૮ થી ૧૦ શેર બી વાવવું

જોઇએ મકાઇ બે દાંતાવાલી ઓરણીથી ૨૦ ઇંચને છેટે હારમાં વવાય છે કારણ તેનું બી એક હોય છે એટલે પારવું વવાય છે બી ઓરણીથી વાવવામાં ઘણી ચતુરાઇ વાપરવી પડે છે તે પ્રમાણે ન કરતાં આવડે તો ખેડુતો હળવતી ચાસ કરતા જાય છે ને દર ત્રીજા ચાસમાં હાથવતી બી વાવે છે.

જુન માસમાં બી જમીન તૈયાર થાય કે તુરત પાડી દે છે પંચમહાલમાં દર એકરે ૧૦ થી ૧૫ શેર બી વાવવું જોઇએ છીએ સરૂવાતમાં ધીમેથી મકાઇના રોપ વધે છે પણ પછીથી એટલા જોરમાં વધેછે કે તે માટે સંભાળથી નીંદવું ને ગોડવું કરવું પડે છે મકાઇને એકવાર ગોડવા નીંદવાનું તથા બે વાર હુંઢવાનું કરવું જોઇએ ત્રણથી ચાર માસમાં મકાઇનું વાવેતર પાકી તૈયાર થાય છે દર એકરે મકાઈ દાણા કેટલા થાય છે તેનો અંદાજ મકાઇમાં આવતો નથી કારણ આપણે ત્યાં તેના ડોડા ખાવા માટે કાચા તોડી વેચવા રીવાજ છે મોટા શહેરમાં તો મકાઇ ડોડા વેચી નાંખે છે ને તેના રાડાં ચારોલાં તરીકે વેચી પૈસા પેદા કરે છે મકાઇની કડબ ઢોરને ખવરાવવા માટે બહુજ ઉપયોગી ગણાયછે પણ પંચમહાલમાં થોડી ઉપયોગી ગણી છાપરાં છાય છે મકાઇ ઓરણીથી વાવે છે તે દરેક હારમાં ૧૩ ઇંચ છેટા ચાસમાં બી વાવે છે, જ્યારે ફુલ દેખાય છે ત્યારે ચારોલાની મકાઇમાં વાઢ પડે છે મકાઇને એકવાર વખેડે છે લીલી મકાઇની ચાર મીઠી હોય છે તેથી ઢોરને બહુજ ભાવે છે તેટલા માટે લીલોને લીલો અગર સુકલ મકાઇની કડબ ભરી રાખે છે વીસ હજાર શેર લીલો ચારો મકાઇનો: દર એકરે થાય છે (૫૦૦ મણ) મકાઇને કોઇ જાતનો રોગ લાગુ પડતો નથી ઘણા વાંદરા ડુક્કર શીયાળ ઉંદર અને પોપટ મકાઇને બગાડે છે રાતની મકાઇ ચોરી જવા પણ સંભવ માટે બંદોબસ્ત રાખવો પડે છે.

મકાઇના વાવેતરનું ખરચ.

	રૂ. આ. પા.
પાંચ હળની ગણનું ખરચ	૪—૦—૦
દર ત્રીજે વરસે ખાતર નાંખવાનું પ્રમાણમાં ખરચ	૨—૮—૦
વાવવા પહેલાં બે વાર કળીઆં હાંકવાનું	૦—૮—૦
બી વાવવાનું ને ઢાંકવાનું	૦—૪—૦
નીંદવા અથવા ખરપવાનું	૧—૦—૦
ઠુંઠવાનું ખરચ ત્રણ વખતનું	૧—૨—૦
ટોયાનું ખરચ	૧—૮—૦
ખળામાં મકાઈ તૈયાર કરવાનું	૨—૪—૦
બીનું ખરચ	૦—૪—૦
	૧૩—૬—૦

અમેરીકામાં મકાઇ વાવવાની રીત.

હિંદુસ્તાનમાં મકાઇનું વાવેતર જે રીતે થાય છે તેથી અમેરિકામાં મકાઇ જુદીજ રીતે વવાય છે, જેમ ખેડામાં જેવી મહાવજતથી તમાકુ વવાય છે તેવીજ મહાવજતથી પાળા કરી મકાઇ અમેરિકામાં વવાય છે ૩ થી ૪ ફુટને છેટે પાળી બાંધે છે અને દરેક પાળા ઉપર ૩ થી ૫ છોડ મકાઇના વાવે છે આવી રીતે મકાઇ સમાંતર તફાવતે વવાય છે ગમે તે દીસા તરફથી વખેડું કે ઠુંઠા કાઢવાનું કામ તેથી સહેલું પડે છે બી હાથવતી અગર હળની ઓરણીથી વાવે છે બી ચાસમાં નીયમસર પડે એવી ગોઠવણ ઓરણીથી વાવવાની કરેલી હોય છે જેવી રીતે મકાઇના દાણા માટે હિંદુસ્તાનમાં મકાઇનું વાવેતર કરે છે તેવીજ રીતે અમેરીકામાં લીલા ચારા સારૂ મકાઇ વાવે છે પંચમહાલમાં મકાઇ વવાય છે તે રીતે બી વાવે છે પાકેલા અનાજની કડબ ઢોરાં માટે વધારે પુષ્ટીકારક છે એમ યુરોપના વતની જાણે છે અને હીંદુસ્તાનમાં દાણા થઇ ગએલી કડબ કરતાં કાચા દાણા વાલી કડબ વાઢીને સુકવેલી હોય તેને વધારે પુષ્ટીકારક ગણે છે અમેરિકામાં ઘણી જાતની મકાઇનું વાવે-

તર થાય છે ધોલા દાણાની, રાતા દાણાની, તથા દરેક જાતના પીલાસ મારતા રંગની એ જાતની મકાઇ વવાય છે બે ભાતના રંગવાળી મકાઇ પણ હોય છે જેનો રંગ ઓછો પીળો હોય તે જાતની મકાઈની કીમત અમેરીકાની બજારમાં વધારે ઉપજે છે રંગ સીવાય જુદી જુદી જાતના દાણાની મકાઇની ખાસીયત જુદી હોય છે કેટલીકના દાણા ગોળ કેટલીકના ચપટા કેટલીકના લાંબા કેટલીકના ટુંકા ને ગોળ હોય છે મોટા તથા નાના બાંની મકાઇ હોય છે દરણુસલમાં ૬૦ શેર મકાઇ તોલતાં થય છે બાગાયત જમીનમાં મકાઇની એકજ જાત અમેરીકામાં વવાય છે કારણ તેના પોટા સેકીને ખાવા માટે બહુ વપરાય છે તથા તેનું શાક કરીને ખાવાના ઉપયોગમાં અમેરીકામાં લેવાય છે એક જાતની ટુંકા પોટાની મકાઈ દાણાની ધાણી ખાવાથી અવાજ થાય છે તેની ધાણી તેના પોંક તથા તેની ધણી ખાવાની વસ્તુ થાય છે તે ઉત્તમ ગણાય છે મકાઇના લોટના રોટલા બનાવવા માટે કઇ ઉત્તમ મકાઇ ગણાય છે તે પારખવામા અમેરીકનો હુશીઆર છે મકાઇની પરસોદી છોકરાંઓને ખવરાવવા માટે ઉપયોગી છે કારણ તે પચી શકે છે ને માંદાને તેની કાંજી પાય છે આસ્ટ્રીયામાં મકાઇની કડબ કાગળની બનાવટમાં વપરાય છે તેથી તે બહુ જ ઉપયોગી છે બીજા ધાસ કરતાં મકાઇની કડબ કાગળના બનાવટમાં વપરાય છે તેથી બહુજ ઉપયોગી છે ચીંથરાંમાંથી જે કાગળ બને છે તેથી ઉતરતા દરજાના કાગળો મકાઇનાં રાડામાંથી બને છે આસ્ટ્રીઆની મીલોમાંથી ૩૦ થી ૩૫૦ શેર સુકાં પાંદડાંમાંથી ૧૦૦ શેર કાગળ બને છે અથવા તો ૧૬૦ શેર ચીથરાંમાંથી જેટલા કાગળ બને છે તેટલાજ કાગળ ઉપર લખ્યા મકાઈનાં રાડાંમાંથી નીકળે છે.

જુવારનાં વાવેતર વિષે.

જારનું મૂળ વાવેતર હિંદુસ્તાનમાં થતું કે નહિં તે શંકાવાળું છે હાલ જે જુવાર વવાય છે તેમાંની એક જાતની જુવાર અસલ હિંદુસ્તાનમાં વવાતી હતી પરંતુ હાલમાં અસંખ્ય જાતની જાર વવાય છે જારના જુદા જુદા દેશમાં જુદાં જુદાં નામ છે આપણે જાર કહીએ છઇએ, પશ્ચિમ દેશના ટાપુઓમાં તેને ગીની અનાજ કહે છે ઇજીપ્તમાં તેને ધુરા

કહે છે દક્ષિણ આફ્રિકામાં તેને કાફર અનાજ કહે છે ચીનમાં તેને ખુમ અનાજ કહે છે સહેજસાજ દાણાના રંગમાં ને કદમાં ફેરફાર હોય છે પરંતુ તે જાર છે.

જાર મુંબઇ ઇલાકામાં એક કરોડ એકર ઉપર આશરે વવાય છે જો વરસાદ ખુબ થાય તો જાર વવાય છે ને થોડો થાય તો બાજરો વાવે છે. ગુજરાતમાં ગોરાડુ જમીનમાં જાર વવાય છે ને બાજરો વવાય છે ગુજરાતની ગોરાડુ જમીનમાં અને દક્ષિણ મહારાષ્ટ્રની આછી જમીનમાં બાજરાનું વાવેતર ઘણું થાય છે. મુંબઇ ઇલાકામાં પંચમહાલ શિવાયના જીલ્લામાં કે જ્યાં મકાઈ ખોરાકમાં વપરાય છે ને જ્યાં ઘઉં વવાય એવી જમીન છે તે શિવાયની તમામ જમીનમા જાર વવાય છે. કોકણ પ્રાંતમાં ઘણો વરસાદ પડે છે તેને લીધે જારનું વાવેતર ઘણા થોડા ભાગ ઉપર થાય છે. સોલાપુર જીલ્લામાં જાર પંદર લાખ એકરમાં વવાય છે કરણાટક-માં એક લાખ એકરમાં તથા બીજા જીલ્લાઓમાં પાંચ લાખથી આઠ લાખ એકરમાં જારનું વાવેતર થાય છે કરણાટક પ્રાંતમાં અને બીજાપુર-માં અઢાર લાખ એકરમાં જાર વવાય છે બેલગામ, ગુજરાત, અમદાવાદ, કાઠીઆવાડ, કચ્છ, સીંધ વીગેરે તરફ પણ મોટા વિસ્તારમાં જારનું દર વરસે વાવેતર થાય છે જે ભાગની કાળી કરાળ માટીવાળી જમીન હોય છે ને જ્યાં વરસાદ સામાન્ય રીતે સારો વરસે છે ત્યાં જાર વવાય છે, ચોમાસું જારને ઘણામાં ઘણો ૪ થી ૪।। ઇંચ વરસાદ તો બશ છે તેથી વધારે વરસાદના ભાગમાં જાર થતી નથી. પંદર વીસ ઇંચ વરસાદ સરખો વરસે તો પણ જાર વવાય છે. જાર સારી થવા માટે જમીનમાં ભીનાશ જાળવવાની શક્તિ જોઇએ તથા વરસાદની મોસમ ખલાસ થતી વેળાએ એક વરસાદ તેના ઉપર થવો જોઇએ શિયાળુ જાર વવાય છે તેને સપ્ટેમ્બર અગર અકટોમ્બર અગર નવેંબર ડીસેમ્બરમાં વરસાદ પડે તો વવાય છે. કપાસને ખેતરમાં વાવવો હોય તેજ ખેતરમાં બીજે વરસે જાર વાવવા રીવાજ છે કપાસનાં ખેતરમાં જાર સારી થાય છે, ગુજરાત-માં કાંપવાળી જમીન જે બેસર નામથી ઓળખાય છે તેમાં જાર શિયા-ળામાં બહુ વવાય છે ઉનાળુ જાર ભરૂચ જીલ્લામાં સૈાથી ઉંચા પ્રકારની કાળી માટીની જમીન જેમાં ભીનાશ રાખવાની શક્તિ હોય છે તેમાં વવાય છે, આવી જમીન ચોમાસુ વરસાદથી ખોદાઇ જઇ ઊંડી ચીરો

યા ફાટ પડે છે તેવી હોય છે. આવી જમીનમાં ભેજ પકડી રાખવાની ઘણી શક્તિ હોય છે એટલે અકટોંબરમાં જો વરસાદ આ ઉપર પડે તો ઉનાળુ જારને બીન જરૂરનો ગણાય છે એટલે વધારે પડતી બીનાશ આપનાર ગણાય છે. ચોમાસું જાર એકલી વવાય તેમજ તે જોડે બીજાં અનાજ જેવ કે તલ, તથા મગ, તુવેર. મઠ વીગેરે પણ વવાય છે ઘણું કરીને ગુજરાતમાં નીચેનાં કઠોળ જાર સાથે વાવે છે.

૧ તુવેર	૨ ગુવાર	૩ મઠ	૪ મગ	૫ ચોખા
૬ અડદ	૭ એરડી	૮ તલ	૯ આંબાડી	
૧૦ રોઝી કપાસ				

ઉપર બતાવેલાં બધાં કઠોળ વાવતાં નથી પણ ખેડુતની મરજીમાં આવે તે તેમાંથી વાવે છે. ખાનદેશમાં અડદ ને આંબાડી જાર સાથે વાવે છે. દક્ષિણમાં કાળી માટીની જમીનમાં જાર જોડે તુવેર આંબાડી, ને અડદ, વાવે છે જમીન હલકી હોય તો જાર સાથે તલ, મઠ કળથી વાવે છે. કોઇવાર રામતલ પણ વાવે છે ભરૂચ જીલ્લામાં ઉનાળુ જાર એકલી વાવે છે. વરસો વરસ કરતાં સપ્ટેંબરમાં વરસાદ જો થાય તો ઉનાળુ જાર સાથે ચીભડી, ને તુવેર વાવે છે. ચીભડાંના વેલા ચાલે છે તેથી જાનેવારી ફેબ્રુવારીમાં તેમાં ચીભડાં સારાં થાય છે. દક્ષિણમાં ઉનાળુ જાર સાથે કસુંબી વાવે છે પરંતુ જાદને ફરતી તેની વાડ થાય એવી રીતે કસુંબીનું બી વાવે છે એટલે ઢોરાં નુકસાન કરતાં નથી કસુંબીનાં પાંદડાં કાંટાવાળાં હોય છે તેથી ઢોર તે તરફ જતાં નથી.

અળસીનો છોટો પણ જાર સાથે વાવે છે.

દક્ષિણ મહારાષ્ટ્રમાં ચોમાસુ જાર વાવે છે તેવી રીતે મોડામાં મોડાં જુન માસમાં જારનાં ખેતર ખેડીને તૈયાર કરે છે ઉનાળામાં હળની ગણુ દેછે ચોકીયાં કળીયાં હાંકે છે કળીયું પુરૂં જમીનમાં બેસારવા તે ઉપર આદમી ઉભો રહે છે. અગર વજન મુકીને હાંકે છે. જુનનો પહેલો વરસાદ થાય છે કે તુરત ઘાસ ઉગે છે તે કળીયું હાંકી ખેડી પાડી નાંખે છે. અને તે સાથે ખેતરની પાંસ સારી થાય છે એટલે મુળીયાં જારનાં ઉંડા જઈ શકે છે જો જારની ખેડ ઉંડી ન હોય તો તેનાં મુળ ઉંડાં જતાં

નથી અને તોફાની પવનથી જાર હેઠે પડી જઇ નુકશાન થાય છે. કપાસ પછી બીજીવાર જાર વાવે તો ખાતર નાંખવામાં આવતું નથી કારણ કપાસને નાંખેલું ખાતર જારને ઉપયોગી થાય છે. દક્ષિણ મહારાષ્ટ્રમાં જાર ને કઠોળ એની એ જમીનમાં દર વરસે વાવવાનો રીવાજ છે ખરો પણ ખાતર નાંખીને વાવે છે. જારનાં ખેતરને ગળતીયું ખાતર છાણનું ઉનાળામાં નાંખવું જોઇએ ને તે કળાયું ખેતરમાં હાંકી ભેળવી દેવું જોઇએ વરસાદ સારો થાય ને ખાતર સારૂં નાંખ્યું હોય તો જારની પેદાશ સારી આવે છે.

જારના કણ નાંના મોટાંનો બી ઉપર આધાર છે. મોટા બી વાળી જારનું બી નાંના કણ વાવી જારનાં બી કરતાં ઓછું જોઇએ છીએ. સામાન્ય બી વવાતું હોય તે કરતાં સહેજ બી વધારે વાવવું. કારણ કીડી મકોડી બી લઇ જાય છે તથા કેટલુંક બી ઉગે નહિં તો ખાલા ખેતરમાં ન લાગે તેટલા માટે વધારે વાવવું પછી છોડ ઘાટા લાગે તો પારવા ઉગ્યા પછી પાડવા બહુ વરસાદ બી વાવ્યા પછી પડે તો બી દબાઇ જઈ ઉગી શકતું નથી માટે આ બધો આગળ પાછળનો વિચાર કરીને બી વધારે વાવવા રીવાજ રાખવો. જારનું બી વાવવાની મોસમ વીત્યા પછી જાર વાવવાથી પરિણામ સંતોષકારક આવતું નથી જાર શહેર નજીકના ભાગમાં ઢોરાંની કડબ વાવવી હોય તો દાણા કરવા વાવવાનાં બી થી બમણી ત્રણગણી વાવવી દાણા માટે એક એકરે ૬ શેરથી ૮ શેર બી વવાય છે તે સાથે ૧ એક શેરથી ૧ાા દોઢ શેર કઠોળનું બી વાવે છે બી ચાર દાંતવાળી ઓરણીથી વવાય છે. તેથી એકલી બીજી હાર વચ્ચે સવા ફુટનો અંતર રહે છે જારનું બી વાવીને ઉંધો દંતાળ હાંકી સમાર દે છે તેથી બી સરખું જમીનમાં દબાઇને ઢંકાય છે. વાવ્યા પછી એકવાર નીંદામણ સારાં ખેતરમાં જાર હોય તો કાઢવું પડે છે જેરથી જાર ઉગે છે જમીન ઉપર છાંયો થઈ જવાથી ઘાસ ઉગતું નથી ને મરી જાય છે. નાજુક જારના રોપા હોય ત્યારે અવશ્ય નીંદામણ કાઢવું જોઇએ જો તેમ ન થાય તો જાર જોર પકડી શક્તિ નથી. એકલીયાં, બેલી વીગેરેથી નીંદામણ કાઢવું ને જમીન પોચી કરવી, પંદર પંદર દિવસને આંતરે ત્રણવાર વખેડાં હાંકી નીંદામણ પાડી નાંખવું કઠોળ પેહેલું

પાકે છે તેથી પેહેલું વાઢવું બાદ જાર વાઢવી જારમાં પોંખ થાય ત્યારે પંખી બહુજ ખાય છે માટે રખોપું પુરૂં રાખવું જાર એ રીતે વઢાય છે. રાડાં મોટાંને જાડાં હોય તો વાઢે છે ને ઘાડું વાવેતર હોય ને રાડાં પાતળાં હોય તો કણુસલાં લણી લે છે અગર તો મુળ સહીત ઉંચકી લે છે બાદ તેના પુળા વાળે છે, પુળા ખેતરમાં સુકાવા દે છે સુકાયા પછી કણુસલાં કાપી લે છે ને ખળે લઇ જાય છે ને જારની કડબના ખેતરમાં ઓધા કરે છે.

દક્ષિણ મહારાષ્ટ્રમાં કડબ સંઘરવાની રીત.

આ દેશના ખેડુતો કડબ સામટી રાખવા માટે નવાઈ જેવી રીતે સંઘરે છે. લંબ ચોરસ આકારમાં પુળાની ગંજી ખડકે છે બાદ ઉપરથી મોભ કાઢી બે ઢાળ ઉતારે છે ને તે ઉપર ખેતરની માટી નાંખીને ઢાંકી મેલે છે અગર માટીમાં પાણી નાંખી પીંડા કરી પીંડાથી ચારે કોરથી ગંજી ઢાંકી દે છે એટલે છેટેથી જોનારને માટીના ટેકરા જેવું લાગે છે. અને ઢોરાં પણ તેને અડકતાં નથી સોલાપુરથી નીઝામ હેદરાબાદના અંતાપુર સુધી આવી રીતે કડબ સંગ્રહેલી અમે જોઈ છે. જાર ખળામાં તૈયાર કરવામાં આવે છે. જ્યારે ખળુ લીપીને કણુસલાં પાથરે છે. તે ઉપર બળદ હાંકે છે, તેથી તેના પગ નીચે કચરાય છે, તથા ઠાલું ગાડું પણ હાંકે છે. એટલે કણુસલાં પૈડાં નીચે તથા બળદનાં પગ નીચે કચરાઇ દાણા જુદા પડે છે.

બલારી જીલ્લો મદ્રાસમાં છે ત્યાં નાનાં પથ્થરનાં રોલર ખળામાં હાંકી કણુસલાં કચરી જાર જુદી પાડે છે, ગુજરાતમાં દાણા જુદા પાડવા સંચો વાપરે છે. ઘઉંના દાણા જુદા પાડવા આ સંચો પણ વાપરે છે. રોલરથી જારનાં દાણા ભાંગી જતાં નથી પણ કણુસલાં કચરાય છે, ને દાણા આબાદ રહે છે. રોલરથી કરકસર ખરચની થાય છે, ને દાણા જલ્દી તૈયાર થતા ખરચ કીફાયત પડે છે. બળદને રોકવાનું બીજું કામ બંધ રાખવું તે કરતાં રોલરથી એકદમ ખળુ જારનું તૈયાર કરવું એ સહેલું પડે છે. કચરાઇ દાણા તૈયાર થાય ત્યારે તેને ઉપણાવામાં આવે છે. તેને

માટે ઘોડી ત્રણ પાયાની હોય છે. તે ઉપર એક માણસ સુંડલામાં કચરેલી જાર લેઈ હેઠે હળવે હળવે નાંખતો જાય છે. એટલે પવનથી ભુકી ઉડી જાય છે, ને દાણા ચોખા રહે છે. વાવલવાનાં સંચા પણ થાય છે તે વાપરવાથી પવનની રાહ જોવી પડતી નથી અને તુરત દાણા ચોખા કરી શકાય તે. એક એકરમાંથી સરાસરી જારની ઉપજ નીચે પ્રમાણે આવે છે જારના દાણા ૫૦૦ થી ૯૦૦ શેર ને કડોળ ૧૦૦ થી ૨૦૦ શેર થાય છે, કડબના પુળા ૩૫૦ થી ૪૫૦ નંગ થાય છે. દર એકસો પુળા ગણીને વેચે છે દરેક પૂળો ૩ શેરનો નાનો ને સાતથી આઠ શેરનો મોટો હોય છે.

ગુજરાતમાં જાર વાવવાની રીત

સુરતમાં ચોમાસુ જાર કપાસ વાવવાની કાળી જમીનમાં વાવે છે જાર પછી પાછો બીજે વરસે તે ખેતરમાં કપાસ વાવે છે કાઠીઆવાડમાં પણ કપાસ પછી બાજરો યા જાર વાવે છે એપ્રીલ યા મે માસમાં કપાસની સાંઠી કોદાળીથી ખોદી નાંખે છે બાદ કળીયું હાંકે છે. જો જમીનમાં ઘાસ વીગેરે ન હોય તો હળની ગણો દેવી પડતી નથી તેમજ જારનાં મુળ સખત જમીનમાં જાય તો રાડું ઉભું રહી શકે છે એટલે ઉપરની જમીન કળીયાંથી પોચી કરે છે. ગોરાડુ કે રેતાળ જમીન હોય તો હળની ગણ દઇને પછી કળીયું ચલાવી જાર વાવે છે. જુન આખર કે જુલાઇની શરૂવાતમાં દોઢ ફુટને છેટે એક બીજા ચાસમાં જાર ઓરણીથી વાવે છે તે સાથે કઠોળ નીચેનું વાવે છે.

નામ.	દર એકરે વવાય છે તે શેર	ઉપજ શેર
૧ જાર	૬	૭૦૦ થી ૯૦૦ શેર
૨ તુવર	૨	૧૫૦ થી ૨૦૦ ,,
૩ ચોળા	૦।	શાક કરી વાપરે છે.
૪ મગ	૧	૬૦ થી ૮૦ શેર

૫ અંબાડી	છાંટો	રેસા કાઢી દોરડાં કરે છે
૬ તલ	૦૧	૪૦ થી ૬૦ શેર

ઓરણી પછવાડે રપટો હાંકી બી ઢાંકે છે. તેથી જમીન પણ સરખી થાય છે. પોણો ફુટ જાર ના રોપા ઊંચા થાય ત્યારે બેલી હાંકી ખેતર હુંઢે છે. જરૂર પડે તો ખરપાંથી પણ નીંદામણ કાઢે છે વખતે બે હાર વચ્ચે હળ હાંકી ખડ પાડી નાંખવા પણ રીવાજ છે. તેથી ખડ પડી જતાં જમીન પોચી થઈ ભીનાશ જાળવી રાખવાની શક્તિ વધે છે. પછી કાંઇ પણ ક્રીયા કરવી પડતી નથી વાવ્યા પછી પાંચ મહિનામાં જાર પાકી જાય છે. ત્યારે દાતરડાંથી કણુસલા લણી લે છે. ને પછી રાડાં વાઢી લે છે. ને પુળા વાળે છે. પુળાના *કુંદવા કરી ખેતરમાં રાખે છે. ને જારનાં કણુસલાંમાંથી જારના દાણા ખળામાં કાઢે છે. એક એકરમાં ૩૫૦ થી ૪૫૦ પુળા કડબ થાય છે. ને જાર તથા કઠોળની ઉપજ ઉપર બતાવ્યા મુજબ થાય છે.

—✳—✳—

શિયાળુ જુવારનું વાવેતર કરવા વિશે.

ભરૂચ જીલ્લામાં નરબદા નદીના ઉત્તર ભાગમાં શિયાળુ જાર ઘણી વાવે છે. ભરૂચની જમીનમાં ભીનાશ વધુ રહે છે પછી વરસાદ પણ બહુ ભારે વરસતો નથી જમીન ઉંડા દળની હોય છે એટલે આ જાર વાવે છે. સપ્ટેમ્બર અગર ઓક્ટોબરમાં આ જારનું વાવેતર થાય છે. બે વાર હળની ગણુ દઈ બે વાર કળીયાં ચલાવી જમીન તૈયાર કરી ઓરણીથી દર એકરે ૭ થી ૮ શેર બી વાવે છે. દોઢ ફુટને છેટે ચાસમાં વાવે છે. બે દાંતાની ઓરણીથી વાવે છે. બે વાર વખેડે છે. બાદ ખેતર વચ્ચે જમીનમાં ફાટ ન પડવા માટે તથા જમીન જલદી સુકાય નહિ તે માટે સમાર દે છે વળી ફાટ પડે તો જારના સાંઠા પડી જાય તે અટકાવવા માટે એક બીજાને બાંધી લે છે. જાર ૫ થી ૬ માસમાં તૈયાર થાય છે. પેહેલાં કણુસલાં લણી લે છે બાદ રાડાં મુળ સહીત ખેંચી કાઢે છે ૪

થી ૬ ફુટ રાડાં ઉંચા થાય છે. એક એકરમાં ૮૦૦ થી ૧૦૦૦ શેર જાર પેદા થાય છે. ને ૩૦૦ થી ૪૦૦ કડબના પુળા થાય છે દરેક પુળો ૪ શેરથી ૬ શેરનો હોય છે. બીજી જમીનમાં શીયાળુ જાર આટલી થતી નથી પણ ફક્ત ૫૦૦ થી ૭૦૦ શેર દર એકરે થાય છે. જારને ઘણા રોગ લાગુ પડે છે, નાની હોય છે ત્યારે ગેરૂ જેવાં રાતાં પાંદડાં કરે એવો કીડો લાગુ પડે છે તેને માદા કહે છે. જો વાદળાં શિયાળામાં થાય તો રોગ લાગુ થાય છે. તડકો થાય તો આ રોગ તુરત દુર થાય છે. એક બીજો ફૂંગસ નામનો રોગ લાગુ પડે છે બીજો અંગારીઓ કહે છે તે પણ લાગુ પડે છે આ પણ ઝીણી જીવાત બીમાં લાગુ પડી હોય તે વાવવાથી થાય છે. આનો અટકાવ કરવા મોરથુથાનું પાણી કરી તેમાં જાર ડુબાવીને વાવવી અગર ખુબ ગરમ પાણી કરી ઝબોળી તુરત કાઢી લઇને વાવવાથી આ રોગ આવતો નથી. મોરથુથાનાં પાણીથી અસર થાય છે ને ગરમ પાણીથી જોઇએ એવી અસર થતી નથી. ગૌમુતરમાં બી પલાળીને પછી ચુનામાં રોળી વાવવાથી પણ આ રોગ લાગુ પડતો નથી.

જારનાં રાડાંને એક ચેળ લાગુ પડે છે તે પણ સંભાળ રાખવાનું છે. જાર કાચી હોય ત્યારે સાંઠામાં ઝેર હોય છે તેથી ઢોર કાચી ખાય તો ઢોર મરી જાય છે માટે તે બાબત સંભાળવાનું છે. તવલી નામનો એક રોગ થાય છે તે જારનાં મુળને તથા થડને વળગી રહી જારને થવા દેતો નથી ને જાર પીળી તથા ધોળી પડી જાય છે તેટલા માટે ધ્યાન દઇને નીંદામણ વારંવાર કાઢવું ને જોતા રહેવું.

જે જારના દાણા મોતી જેવા સફેદ ચળકતા રંગના હોય છે તે ઉત્તમ કહેવાય છે. જાર ધોળી, રાતી, કાળી, પીળી વગેરે રંગની થાય છે. શીયાળુ જાર ચોમાસામાં થતી નથી ને ચોમાસુ જાર શીયાળામાં થતી નથી.

જે જારના દાણા ઉત્તમ છે તેનું કણસલું મોટું થાય છે ને તેનો આંકડીયો વળી જાય છે ને બીજી જારનું કણસલું સીધું રહે છે.

સુરતમાં કપાસ પછી જાર વાવવાથી થતાં ખરચ તથા ઉપજ એકએકરમાં નીચે પ્રમાણે છે.

		રૂ. આ. પાઈ
૧	એપ્રીલમાં સાંઠી ખોદી ભેળી કરવાનું	૧—૨—૦
૨	કળીયું એકવાર હાંકવાનું	૦—૮—૦
૩	મેમાં બીજીવાર કળીયું હાંકવાનું	૦—૨—૦
૪	મેમાં કપાસનાં થડીયાં મુળીયાં ભેળાં કરી બાળવાનું	૦—૨—૦
૫	જુનમાં હળની ગણુ દેવાનુ	૧—૩—૦
૬	જુનમાં શેઢા તથા વણુ ખોદી સમું કરવાનું	૦—૩—૦
૭	કળીયું જુનમાં ફરી ચલાવવાનું	૦—૪—૦
૮	જુલાઇમાં બી વાવવાનું તથા ઢાંકવાનું	૦—૯—૦
	બી જારનું શેર ૯ નવ, તુવરનું બી શેર ૩ ત્રણ	૦—૫—૦
૯	જુલાઇ તથા ઓગમાં નીંદવાનું હાથથી	૧—૪—૦
૧૦	છોડ પારના પાડવાનું	૦—૭—૦
૧૧	બેવાર ખેડવાનું બેલીથી	૦—૭—૦
૧૨	રખેાલાંનું ખરચ ૨।। માસનું ૧ એકરથી ૪ એકર વચે	૨—૮—૦
૧૩	જાર વાઢવી કડબના પુળા વાળવાનું	૧—૪—૦
૧૪	કણુસલાં કાપવાં તથા ખળે લઈ જવાનું	૧—૨—૦
૧૫	તુવેર લણુવા વાઢવાનું	૦—૬—૦
૧૬	ગાડાંમાં સારીને કચરવું તથા વાવલવાનું	૦—૮—૦
		૧૨—૪—૦

ઉપજ શેર

જુવાર	૮૫૦ શેર	જારનું ભુસું	૨૭૦ શેર
		તુવેરનું ભુસું	૨૪૦ શેર
તુવેર	૨૨૦ શેર	કડબની જારના પુળા	૪૦૦ શેર

કડબની જાર વિષે.

અનેક જાતની જાર થાય છે તેમાં ચારા તરીકે નીચેની જાર સારીછે.

૧ સંધીયાં ૨ નીલવા ૩ ઉતાવળી

બે અમેરીકાની જાર આસમાં સારી ગણાય છે.

૧ **કફ્ફરી**—અથવા આફ્રીકન સેરડી ૨ હુંડી ૩ કલબન્ધી

સંધીયા જાર–ચોમાસું તરીકે પણ વવાય છે ને ઉનાળામાં પાણી પાઈને પણ ચારા માટે વવાય છે તે સૌથી ઉત્તમ છે. તેમજ શિયાળામાં પણ થાય છે. દરેક પ્રકારની જમીનમાં થાય છે એ તેનો મોટો ગુણ છે ચારો બહુ સારો આપે છે. સંધીયા જારની બે જાત છે ફરફરીયાં તથા ચમરીયા બે લગભગ સરખી છે પણ ચમરીયાનાં કણસલાંમાં ઘણા ઘાટા દાણા હોય છે. દર એકરે ચારા માટે ૫૦ થી ૬૦ શેર વવાય છે.

૨ **દુધીયા**—આ જાર ખેડામાં મથા વડોદરામાં સામાન્ય છે ને ગોરાડુ જમીનમાં વવાય છે. સંધીયા જેવીજ છે પણ સાંઠો ખડબચડો છે. બી એકરમાં ૫૦ થી ૬૦ શેર વવાય છે.

નીલવા—દક્ષિણમાં ચારા તરીકે ઉત્તમ છે તેનું બી ૪૦ થી ૪૫ શેર જોઈએ છીએ (એક એકરમાં.)

૩ **ઉતાવલી.**

આ પણ દક્ષિણની જાર છે તે નીલવા કરતાં તુરત વધે છે એટલા માટે ચોમાસું ઉતરતાં ને શીયાળો બેસતાં વવાય છે. હલકી જમીનમાં પણ વવાય છે. ૪૦ થી ૪૫ શેર દર એકરે બસ છે. કણસલું સીધા સાંઠા ઉપર રહે છે. સપ્ટેમ્બર કે અગષ્ટમાં ચારા માટે વાવવી ઉત્તમ છે.

૫ અમેરીકન જાર–૫૦ શેર બી ચોમાસામાં વાવવાથી ચારા તરીકે સારી થાય છે આનાં દાણા ઢંકાયેલા રહેતાં પંખી ખાતાં નથી એ ફાયદો છે પાણી અને શીયાળા કે ઉનાળામાં કરવાથી જોઈએ તેવી થતી નથી ફક્ત ચોમાસમાં સારી થાય છે.

૬ **કફ્ફી**—જાર ચોમાસામાં લીલી ને લીલી વાઢી ખવરાવાય છે તે પાછી ફુટે તે ત્રણવાર કાપવાથી સારો ચારો આપે છે.

૭ **હુંડી ને કલબંડી**—નવેમ્બરથી ફેબ્રુવારી સુધીમાં આ જાર પાણી પાઇ વાવવામાં બહુ સારી છે માટે આ જાર ઉનાળામાં બળદને ખોરાક દેવા માટે ઉમદા છે માટે તે વાવવાની ભલામણ કરવામાં આવે

છે મોરમની અંતર ભુમીવાળી કાળી જમીન ઉપર સારી થાય છે ૪૦ શેર બી દર એકરે વાવવું. ક્યારા કરી પાણી પાવું બી હાથથી વાવવું.

વાવ્યા પછી ૬૫ થી ૭૦ દીવસે સંધીયાં, તથા ૭૫ દીવસે ઉતાવલી ને નીલવા ૮૦ થી ૮૫ દીવસે ફુલ આવે એવી થાય છે તે વખતે કપાય છે.

દર એકરે આખા વરસમાં સંધીયા તથા નીલવા જાર રાખી વાઢી ફરી પાણી પાઇ ફુટવા દે તો ચારા તરીકે વાવવાથી નીચે પ્રમાણે ઉપજ આવે છે.

	લીલો ચારો દર એકરે	દાણા	રૂપિયા
૧ નીલવા	૩૨૫૪૮ શેર	૧૦૮ શેર	૩૦૦
૨ સંધીયા	૨૬૭૬૬ શેર	૧૦૭ શેર	૨૦૦

હલકી જમીનમાં જાર ને કળથી સારી જમીનમાં જાર ને મગ કે અડદ વીગેરે ભેળાં વાવી ચારા તરીકે વાઢી ખવરાવવાથી બહુ પેદાશ થાય છે અને એની એ જમીનમાં આ બેઉ ભેળાં વાવવાથી જમીન બગડતી નથી તથા પેદાશ સારી આવે છે ફક્ત થોડુંક ખાતર નાંખવું તથા ખેડ સારી કરવી જાઇએ.

નાગલી અથવા બાવટાનાં વાવેતર વિષે.

નાગલી હિંદુસ્તાનમાં ઉગતું અનાજ છે. પાંચ જાતનાં ખડ ધાન્ય નાગલી ને મળતાં થાય છે જે દુષ્કાળમાં લોકો ખાય છે નાગલીનો દાણો ભુરો કાળો રાઇના દાણાને મળતો હોય છે. હિંદુસ્તાનમાં મદ્રાસ ઇલાકામાં ને મુંબઇમાં ગુજરાત જીલ્લાના ઘણા ભાગમાં વવાય છે. નાગલી સારી જાતની જમીનમાં વાવવી જોઇએ કારણ તેની પેદાશ ઠીક થાયછે દક્ષિણ મહારાષ્ટ્રમાં ને મદ્રાસ તરફ હલકા પ્રકારની જમીન ઉપર નાગલી વાવે છે ચોમાસું અને શિયાળુ અનાજ નાગલીનું છે મુંબઈ ઇલાકામાં ચોમાસું મોલ તરીકે અને મદ્રાસ તરફ ચોમાસું ને શિયાળુ મોલ તરીકે વવાય છે. બહુ વરસાદ દક્ષિણમાં વરસે છે એટલે ચોખા બહુ વવાય છે અને જ્યાં બહુ વરસાદ હોય પણ જમીન રેતાળ હોય ને ચોખાનાં વાવેતર લાયક ન હોય તેમાં નાગલી કે રાગી વાવે છે.

ખેડામાં ને ગુજરાતના બીજા ભાગોમાં કાંપાળ ને કરાળ જમીનમાં નાગલી કે બાવટો વાવે છે. જ્યાં ૩૦ થી ૩૫ ઇંચિ વરસાદ થાય છે ત્યાં નાગલી બહુ થાય છે.

ગુજરાતમાં નાગલી, તલ તથા તુવર સાથે વવાય છે, નાગલીના રોપા કરીને વવાય છે એટલે એકલી વાવે છે એકનાં એક ખેતરમાં નાગલી ત્રીજે કે ચોથે વરસે ફરીને વાવે છે નાગલીવાળાં ખેતરમાં જુવાર, કોદ્રા, તુવર તલ વીગેરે વવાય છે. દક્ષિણ મહારાષ્ટ્રમાં ડુંગરાનાં ઢોળાવની જમીનમાં નાગલી વાવે છે, આવી જમીન ૮ થી ૧૦ વરસ પડતર રાખે છે બાદ તેમાંથી ઝાડ બીડ ખડ વીગેરે ખોદી કાઢી તે બધાને ખેતર ઉપર પાથરે છે બાદ સળગાવી દે છે ત્યાર પછી જમીન ખેડીને પહેલે વરસે નાગલી, બીજે વરસે કોદ્રા ત્રીજે વરસે ખરસાણી ને પછી પાછી નાગલી ચોથે વરસે ફરીને વાવે છે એ અનુક્રમે વાવેતર કરે છે.

ખેડામાં નાગલી વાવવાની રીત.

જેમ ડાંગરના ધરૂ કરે છે તેમજ નાગલીની નરસરી તૈયાર ખાતર ખેડ કરીને તેમાં રોપા કરે છે બી નાનાં હઇ વરસાદ બહુ પડે તેથી ધોવાઈ ન જવા માટે છાંયામાં નરસરી કરવામાં આવે છે ૪ થી ૬ શેર બી બે ગુંઠામાં વાવીને રોપા કરવાથી એક એકર માટે રોપા બસ છે વાવ્યા પછી સવા મહિને ફેરવી વાવવા જેવડા રોપા તૈયાર થાય છે. નરસરીમાં રોપા રહે તે દરમ્યાન તેમાંથા નીંદામણ કાઢતા રહી ચોખ્ખી રાખવી. મે માસમાં ૫ ગાડાં ગળતીયું ખાતર એક એકરમાં નાંખવું બાદ હળથી ખેતર ખેડવું કળીયું હાંકવું સમાર દેવો બાદ જુલાઇમાં વરસાદ આવે ત્યારે વરસતે વરસાદે આઠ તસુને છેટે બબે કે ત્રણ ત્રણ રોપા નાગલીના ખેતરમાં વાવવા. કેટલીકવાર હળથી ચાસ કરતા જઈ અને ચાસમાં રોપા વાવતા જવાનો પણ રીવાજ છે. બીજો ચાસ હળથી થાય તેથી રોપા ઉપરે માટી પડી દબાય છે પછી હાથ વતી મુળ ઉપર સરખી માટી દાબી જઈ હાર સરખી કરવામાં આવે છે જ્યારે બરોબર જામી જાય ત્યારે વખેડાં હાંકી નીંદામણ કાઢતાં રહેવું. વરસાદ નીયમસર

વરસે તો બહુ સારી ઉપજ આવે છે. અકટોંબરમાં તે પાકે છે નાગલીની કડબ પુષ્ટીકારક ખોરાકે બળદને માટે નથી કારણ સખત છે તેથી તેનાં કણુસલાં લેવામાં આવે છે અને કડબને ઢોરાં મેલી ખવરાવી દેછે. એક એકરમાં ગુજરાતમાં ૧૩૫૦ થી ૧૫૦૦ શેર એકરે પેદાશ નાગલીના દાણાની થાય છે પણ સારી જમીન ખાતરવાળી ને ફળદ્રુપ હોય તો ૨૦૦૦ શેર પેદાશ આવે છે. નાગલીનો પોંખ બહુ સારો થાય છે નાંગલી વાવવાથી ઉપજ ખરચ નીચે મુજબ એક એકરે થાય છે.

	રૂ. આ. પા.
૧ બે ગુંઠામાં રોપા કરવાનું તથા ખાતર તથા બીનું ખરચ	૨—૮—૦
૨ ૧૫ ગાડાં ખાતર	૭—૮—૦
૩ ત્રણ હળની ગણ કળીયું સમાર વીગેરે ખેડનું ખેડનું	૩—૮—૦
૪ રોપા ફેરવીને વાવવા માટે ૪ પુરૂષ ૧૨ સ્ત્રી	૨—૮—૦
૫ નીંદામણનું હાથવતી	૧—૮—૦
૬ વખેડાંનું ખરચ બે વારનું	૦—૮—૦
૭ લણવા વીગેરેનું ખરચ	૩—૮—૦
૮ કડબ કાપવાનું ને પુળા કરવાનું	૨—૪—૦
૯ વીઘોટી.	૭—૦—૦
	૩૦—૧૨—૦

ઉપજ

૧૫૦૦ શેર દાણા	૩૫—૦—૦
કડબ	૪—૦—૦
	૩૯—૦—૦

કોકણમાં નાગલી વાવવાની રીત.

કોકણમાં જે જમીન જંગલનાં ઝાડવાળી હોય તે ઝાડ કાપી નાંખીને ખેડ કરી સારી કરેછે બાદ તે ઉપર તમામ ઝાડ સુકાઈ જવા દેછે

બાદ સળગાવી દે છે. અને હળ હાંકી ખેતરની માટી સાથે સેળભેળ કરે છે બાદ નાગલીનું બી દર એકરે શેર ૧૨ રાખ ભેગું ભેળવીને હાથવતી વાવે છે પેહેલો વરસાદ આવે કે તુરત બી વાવે છે. બાદ ખેતરની સપાટીની જમીન લેવલ કરે છે પરંતુ ઘણું કરીને તો સપાટ સરખી કરવા રીવાજ નથી જો ડુંગરના સ્લોપની જમીન હોય ને હળ બરોબર ચલાવી ન શકાય તો કોદાળીથી ખાડા ઠેક ઠેકાણે ખોદી બી ને ઢાંકે છે આમ કરવાથી જમીન સરખી થતાં કામ સારૂં થાય છે ફળ-દ્રુપને સારી જમીન હોય તો વરસાદ પછી બે વાર ખેતરમાં હળની ગણુ દે છે ને તમામ માટીનાં ઢેફાં ભાંગી સરખી બનાવે છે બાદ બી વા-વીને હળ હાંકી ઢાંકે છે યા કોદાળીથી ખોદી ઢાંકી દે છે એકાદવાર હાથવતી ખડ કાઢે છે ઘાટા છોડને પારવા પાડે છે બાદ વાઢ પાડે ત્યાં સુધી કાંઇ કરતા નથી.

રોપા કરીને પણ નાગલી વાવે છે તે માટે જમીન ખાતર નાંખી તૈયાર કરે છે તેટલા માટે જમીન ઉપર ખડ પાંદડાં વીગેરે પાથરી સ-ળગાવી દઇ રાખ કરે છે તે રાખવાળી જમીન ઉપર નાગલીનો રોપ કરે છે. બાદ ખેતરમાં ખેડ કરી જમીન તૈયાર કરે છે ચાર હળની ગણુ આ-પે છે. ત્રણથી ચાર તસુ ઉંડાઇએ રોપા બબે ત્રણ ત્રણ ભેળા દરેકથી ૬ થી ૮ તસુ છેટે વાવે છે રોપ ચોબવાના ખાડા અણીદાર લાકડી કરાવી હોય છે તેથી કરે છે વાવવા ટાંણે ખાડામાં ખાતર નાંખતા જાય છે. કેટલીકવાર સડેલી માછલી, રાખને બકરાંની લીંડીનાં મીકશ્ચરનું ખાતર નાંખે છે એકલી લીંડી તથા સુકી માછલી ભેળી કરીને પણ ખાતર ખાડામાં નાંખતા જઇ વાવે છે તેમાં રોપા ચોખી ધુળ ઉપર દાબી દે છે. ૩૦૦ થી ૪૦૦ શેર સુકી માછલીનું ખાતર એક એકર ઉપર બસ થાય છે. સારી સપાટ ખેતરવાળી જમીન હોય તો ૮૦૦ શેર પણ એક એકર ઉપર સુકી માછલીનું ખાતર વાપરે છે રોપા માટે ૨ શેર બી એક ગુંઠા જમીન ઉપર એટલે આઠ શેર બી ૪ ગુંઠા જમીન ઉપર વાવે છે તેથી એક એકરના રોપા થાય છે.

ઉપજ એક સરખી આવતી નથી કારણ વરસાદ ઉપર આધાર રાખે છે જો રોપા ફેરવી વાવતાં વરસાદ હોય તે સરખો વરસતો હોય

તેા ઉપજ સારી આવે છે ૭૦૦ થી ૮૦૦ શેર નાગલી સામાન્ય જમીનમાં વરસાદ સાધારણ હેાય તેા દર એકરે થાય છે પરંતુ ઘણી સારી વરસાદની રૂતુ જારી હેાય તેા ૧૩૫૦ થી ૧૬૭૦ શેર અગર ૨૦૦૦ થી ૨૪૦૦ શેર નાગલીનું પરાળ થઇ પડે છે.

દાતરડીથી થડ વઢ કરે છે ને ચાર દી ખેતરમાં પથરે સુકાવા દે છે બાદ પુળા વાળે છે બાદ તેનાં કુંદવાં કરી ખેતરમાં રાખે છે જ્યારે સવારમાં ભીનાશ વાળા પુળા હેાય ને દાણા ખરી પડે નહીં એવું હેાય ત્યારે પુળા લઇ જાય છે. હેાળી સુધી કુંદવામાં કણુસલાં ને રાડાં રહે છે બાદ દાણા કાઢે છે આમ કુંદવાં કરી રાખી દાણાં નહિ કરવાથી તેની કડબ સારી થાય છે ને દાણા જલદી નીકળે છે નાગલી જમીનમાં કરેલી ખાણુમાં રાખવાથી ઘણાં વરસેા સુધી બગડયા વગર રહે છે. માઇસુર તરફ ૫૦ વરસ સુધી નાગલી ખાણુમાં રાખે છે ને બગડતી નથી.

બંટીનાં વાવેતર વિષે.

આપણા દેશમાં બંટી ઘણી જગાએ વાવે છે. હીમાલય પર્વતના ઢેાળાવની જમીન ઉપર ઘણી બંટી વવાય છે બંટીની ત્રણ જાત છે મેાતી જેવા રંગના સફેત દાણાની, જે ઉપર કાળા રંગનું છાલું હેાય છે. ઉપર પીળા રંગનું ઢાંકણુ હેાય છે, કાળા રંગની તેના ઉપર કાળા રંગનું ઢાંકણુ હેાય છે મુખ્યત્વે કરીને અમદાવાદ ને પંચમહાલની જમીનમાં બંટી બહુ વવાય છે. બીજાં વાવેતરને ફરતી બંટી દક્ષીણમાં વાવે છે. ખાસ એકલી બહુ વવાતી નથી.

બાજરાની જમીન તૈયાર કરે છે તેમ ખેડીને બંટી માટે જમીન તૈયાર કરે છેા ચાર દાંતાની એારણીથી જુન જુલાઇમાં બી વાવે છે. ૬ થી ૮ શેર બી એક એકરે વવાય છે બાર ઇંચ છેટે હારમાં વાવે છે. ઘાટું બી વાવ્યું હેાય તેા રેાપા થયા પછી પારવા પાડે છે. રેાપા કર્યા હેાય તેા વરસાદ વરસતેા હેાય દરમ્યાન ફેરવીને ચેાપે છે. ખડ થાય તેને કાઢવા બાજરા માફક નખેડાં કાઢે છે. નવેમ્બર યા અકટેા૦

મ્બરમાં તે પાકી જાય છે. હલકી જમીન ઉપર બંટી વાવે છે તેની ઉપજ દર એકરે ૪૦૦થી ૫૦૦ શેર થાય છે ને કડબ ૧૫૦૦ શેર થાય છે.

વરીનાં વાવેતર વીશે.

વરી મીસર દેશનું અનાજ છે હિંદુસ્તાનમાં ત્યાંથી દાખલ થયેલું છે વરી તથા તેને લગતો સવનો દાણો આ બેઉનું વાવેતર દક્ષીણ મહારાષ્ટ્રમાં થાય છે ગુજરાત કાઠીઆવાડ તરફ આનું વાવેતર જોવામાં આવતું નથી. આ બેઉના રોપા કરીને નાગલીની માફક પણ વવાય છે ચોમાસું અનાજ વરી છે પાણી પાઇને કદી પણ તે વવાતું નથી. નાગલીનું ને વરીનું વાવેતર એકજ રીતે થાય છે. વરસાદ પેહેલાં પંદર વીસ દીવસે વરી વાવવાનું ખેતર ખેડીને કળીયું હાંકી તૈયાર કરે છે. ૭ ગુંઠા જમીન તૈયાર કરી તેમાં સાત શેર બી વાવે છે ને રોપા કરે છે તેથી એક એકર માટે રોપા પુરા પડે છે. નાગલીના રોપા વાવવાની રીત પ્રમાણેજ આની રીત સમજવી. ખાતર નાંખવામાં આવતું નથી. ઓગષ્ટમાં એકવાર ખરપેથી ખડ નીંદવામાં આવે છે.

એક એકરે વરકાસ જમીન ઉપર ૭૦૦ થી ૭૫૦ શેર અનાજ વરીનું પાકે છે. જેનો ભાવ રૂપિયા એકનો એક મણ હોય છે. ગરીબ માણસો વરી તથા નાગલીનું અનાજ ખાય છે. કેટલાક ઉંચ જ્ઞાતીના લોકો અગ્યારસ વીગેરે અપવાસને દીવસે ફરાળમાં આ દાણો વાપરે છે.

ચીણો.

ચીણાનું ખનાજ ગુજરાત કાઠીયાવાડમાં વવાય છે અને તે ઉનાળામાં પાણી પાઇને કરવામાં આવે છે. આનો દાણો ખેડુતો ખાય છે ને કડબ બળદ તથા દુઝણાં જાનવર બહુ ખાય છે તેથી ઉનાળામાં ખાસ વવાય છે.

ચારાની તાણ હોય છે ત્યારે આનું વાવેતર ખાસ બહુ થાય છે.

વડોદરાને ચરોતરનાં ગામડાંમાં આદાંનાં વાવેતરની જમીનમાં આદુ ખોદી લીધા પછી ચીણો વવાય છે. જ્યારે આદુ માગસર માસમાં ખોદી લે છે ત્યારે જમીન ખેડીને તૈયાર કરે છે ને જાન્યુવારીમાં કયારા તૈયાર કરી ચીણો વાવે છે ૧૦ દશ શેર બી દર એકરે ચીણાનું હાથવતી ઓરે છે ને દંતાળીથી ઢાંકે છે. માર્ચમાં ફુલ આવે છે ત્યારે જેમ જરૂર પડે તેમ લીલોને લીલો કાપી ખવરાવે છે એપ્રીલમાં સાવ પાકી જાય ત્યારે વાઢી લે છે ને દાણા જુદા પાડે છે ૩ા ફુટ ચીણાનું રાડું ઉંચું વધે છે લાકડાંવાં પાટીયાં ઉપર ચીણાનો પુળો કણુસલાં સોતો પછાડી દાણા જુદા પાડે છે બાદ કડબના પુળા વાળે છે. બે ટન કડબ એકરે થાય છે તથા ૧૦૦૦ થી ૧૨૦૦ શેર ચણાનો દાણો થાય છે.

કોદ્રાનું વાવેતર કરવાની રીત.

મુંબઇ ઇલાકામાં કોદ્રાનું વાવેતર હલકી જમીન ઉપર બહુ થાય છે કોંદરા ઘાસને મળતું કોદરાનું કણુસલું છે આખા હિંદુસ્તાનમાં કોદ્રો ઘણો વવાય છે જો વરસાદ ને બીજી હવા અનુકુળ હોય તો હલકી જમીન ઉપર કોદ્રો બહુ વવાય છે ને ઘણો થાય છે, ગુજરાતની ભાઠા જમીન ઉપર કોદ્રો ઘણો પાકે છે ને તેથી ખેતરને ફાયદો મળે છે. કોદ્રાનું ઘાસ ૧ થી ૨ ફુંટ ઉંચું થુંભડાં ઝાઝાવાળું થાય છે નીચામાં નીચું અનાજ કોદ્રાનું બીજાં અનાજના રાડાં કરતાં છે. બે કરતાં વધારે કણુસલાં કોદ્રાનેઆવે છે.

ખેડા તથા વડોદરા સ્ટેટ તરફ ગોરાડુ અને ભાઠાની જમીનમાં કોદ્રાનું વાવેતર ખાસ કરીને ઘણું થાય છે. કોદ્રા જમીનનો રસ ચુસનારૂં અનાજ કહેવાય છે તેથી એકલું વવાતું નથી પરંતુ ગુજરાતમાં કોદ્રા, તુવેર, તલને અંબાડી ભેળાં વાવે છે આ બધાં અનાજ ભેળાં દર વરસે એકજ જમીનમાં વાવે છે અને તેથી જમીન ખાલી પડતી નથી પણ ખાતર નાંખે છે. તથા ખેડ સારી કરે છે. ભેજવાળી જમીન ગુજરાત તરફ કોદ્રા તથા ડાંગર સાથે વાવે છે તેને વાગેડુ કહે છે કોદ્રા માટે હળની ગણુ દેતા નથી પણ કળીયાંથી જમીન સારી કરી વાવે છે. ઓરણીથી બધી જાતનાં ઉપર લખ્યાં બી ભેળવી વાવે છે.

એક એકરમાં નીચે પ્રમાણે બી ભેળવી વવાય છે.

૧ ૧૨ શેર કોદ્રા.
૨ ૨ શેર તુવેર.
૩ ०॥ અર્ધો શેર તલ.
૪ ०॥ શેર અંબાડી કે શેરીયાં.

બી વાવ્યા પછી સમાર દઈ બી ઢાંકી દેછે વાવ્યા પછી દોઢ મહિને હાથવતી ખરપાંથી નીંદામણ કાઢે છે બાદ બે ત્રણવાર જરૂર જણાય તેમ વખેડાંથી નીંદામણ કાઢી જમીન પોચી કરે છે. ગુજરાતમાં કોદ્રા જુનનાં ત્રીજા અઠવાડીયામાં વવાય છે અને તે ઓગષ્ટનાં ત્રીજા અઠવાડીયામાં ફાલે છે એટલે વખેડાં વીગેરેનું કામ બંધ થાય છે. બાજરા પેહેલાં ગુજરાતમાં કોદ્રો વઢાય છે. ઓક્ટોબરમાં કોદ્રા પાકેથી દાતરડાંથી વાઢી લેછે ને પુળા બાંધે છે અને જ્યારે સુકાય છે ત્યારે બળદનું હાલરૂં હાંકી ખળામાં કચરીને દાણા કરી ઉપણી સાફ કરે છે.

તેની ઉપજ નીચે મુજબ એક એકરમાં આવે છે.

	બી શેર	દાણા શેર	કડબ શેર
કોદ્રા	૧૨	૯૮૫	૧૩૦૪
તુવેર	૪	૨૬૫	૨૩૨
તલ	०॥	૧૩०	કાંઇ નહિં

વડોદરાની ગોરાડુ જમીનમાં સારામાં સારી કોદ્રાની ઉપજ નીચે મુજબ આવે છે.

કોદ્રા	૧૨०० શેર
તુવેર	૬०० શેર
તલ	૧૬० શેર

રા. આ. પા.

ખરચ વાવેતરનુ.

૧ ત્રણ વરસે એકવાર ખાતર નાંખવાનું ખર્ચ પ્રમાણમાં ૩—०—०

૨ ત્રણ કળીયાં કાઢવાનું ખર્ચ	૦—૧૪—૦
૪ બી વાવી ઢાંકવાનું ખર્ચ	૦—૬—૦
૪ કોદ્રાનું બી શેર ૧૨ તુવેર શેર ૨ તલ શેર ૦॥ અંબાડી શેર ૦॥	૦—૬—૦
૫ ત્રણ વાર વખેડાં કાઢવાનું	૦—૧૪—૦
૬ બે વાર ખરપથી ખડ કાઢવાનું	૩—૮—૦
૭ ખળામાં કોદ્રા વીગેરે લઈ જવાનું	૩—૧૨—૦
૮ ખળામાં તૈયાર દાણા કરવાનું	૩—૪—૦
	૧૬—૦—૦
વીઘોટી	૭—૦—૦
	૨૩—૦—૦

કોદ્રાની કડબમાં એક જાતનું ઝેર હોય છે તેમજ દાણામાં પણ હોય છે. આ ઝેર વાદળાંવાળા દીવસો હોય ને કોદ્રા ખેતરમાં ઉભા હોય તો થાય છે, માટે તેથી સાંભળવાનું છે. જુના કોદ્રાના દાણા ખાવા એ સારૂ છે નવા પાચન થતા નથી હલકા વર્ગના લોકો કોદ્રા ખાય છે.

કાંગનાં વાવેતર વીશે.

કાંગનો દાણો પીળા રંગનો બાજરા જેવો હોય છે એથી પાંચ ફુટની ઉંચાઇએ કાંગનું રાડું ડુંડાં શીખે વધે છે. કણુસલાંમાંથી કાંગ સહેલાઇથી કાઢી શકાય છે. ફક્ત હાથવતી કણુસલું ચોળવામાં આવે છે તો દાણા નીકળે છે. કાંગનો દાણો પીળા રંગનો, ધોળો, મેલો ધોળો, રાતો વીગેરે જાતના રંગનો થાયછે. હીમાલય પર્વતની તલેટીની જમીનમાં કાંગ એનીમેળે ઉગી નીકળતી જોવામાં આવે છે. ચીન, જાપાન, અને ઇન્ડીઅન આર્કીપેલેગોમાં કાંગ ઘણા કાળથી વવાય છે. આખા હિંદુસ્તાનમાં પણ કાંગ વવાય છે ગુજરાતમાં કાંગ વરસો વરસ વધારે વિસ્તારમાં વવાતી જાય છે. દક્ષિણમાં, સતારા, અહમદનગર, કરણાટક, વીગેરેમાં કાંગ

ઘણી વવાય છે. ધારવાડ, બેલગામ, બીજાપુરમાં પણ કાંગ વવાય છે. દુકાળનાં વરસ પછી કાંગ તુરત પાકી જતી હોઈ દાણા તુરત પેદા કરવા માટે કાંગ વાવવી ઉત્તમ છે. થોડા વરસાદે સાધારણ જમીનમાં કાંગ પાકે છે તેના રાડાં બળદ ઢોરાં વીગેરેને ખાવાને કામ લાગે છે. સાત ફુટ ઉંચું સારી કાંગનું રાડું થાય છે ને કણસલું ૭ ઈંચ લાંબું થાયછે.

કરણાટકમાં ચોમાસાં અગાઉ જમીનમાં હળની ગણુ દઇ કળીયાં થી સાફ કરે છે જુલાઈ ઓગષ્ટમાં કાંગનું બી ૬ થી ૧૦ શેર એક એકરે વાવે છે કાંગ ઓરણીથી વાવે છે. તેની સાથે બીજું કઠોળ વવાતું નથી ત્રણ માસમાં પાકી તૈયાર થતાં સુધી બાજરાને જેટલી વાર હુંઢે છે તેટલીવાર કાંગને હુંઢે છે. અને પછી પાકતાં દાતરડાથી થડ વાઢ કરે છે. ધારવાડમાં ૮૪૩ શેર કાંગને ૩૬૩૧ શેર કડબ દર એકરે થાયછે.

જીરાંનાં વાવેતર વિશે.

જીરાંને અંગ્રેજીમાં **કયુમીનસીડ** કહે છે. જીરૂં ગુજરાતના ખેડા જીલ્લામાં નડીઆદ, આણંદ, બોરસદ, વીગેરે તાલુકામાં વવાય છે. ગોરાડુ જમીનમાં જીરૂં સારૂં થાય છે ને જમીન વાડીપડાંની અને વરસો વરસ પીતવાડાંની હોય છે તેમાં જીરૂં સારૂં થતું નથી. નદી કાંઠાની કાંપવાળી યાને ભાઠાની યા કોરી જમીન કે તેમાં ચીકાસ હોતી નથી તેમાં જીરૂં સારૂં થાય છે. જીરાંની જમીનમાં એક એકરે ૪૦ ગાડાં ગળતીઉ ખાતર નાંખવું. જીરૂં વાવવાની જમીનમાં ચોમાસાની રૂતુમાં વખતો વખત હળથી ચાસ કર્યા કરવા તથા પછી હળીયાંથી તેનાં ઢેફાં ભાગી સરખી સપાટ જમીન કરી નાંખવી ઓછામાં ઓછા પાંચ ચાસ કરવા અને પાંચવાર કળીયું હાંકી જમીન ઉથલપાથલ કરવી. કારતક માસ બેસતાંજ ટાઢની ચમક લાગે કે તુરત તે તૈયાર કરેલ જમીનમાં ઉભાર તથા કયારા કરવા દરેક કયારો બાર ફુટ લાંબો ને છ ફુટ પહોળો કરવો બાદ તેમાં જીરૂં એક એકરે શેર ૮ થી ૧૦ ના હિસાબે હાથ વતી પાંખું છાંટી દેવું તથા ખંપાળી કે પંચેટી વતી તેને કયારાની મટોડીમાં ભેળવી દેવું.

બહુ ઉંડું ન જાય તેની સંભાળ રાખવી બાદ કોસ કે ગમે તે સાધન હોય તેથી પાણી પાવું. વાવવા પછી ચોથે દીવસે જીરૂં ઉગી નીકળે છે. વાવ્યા પછી પહેલું પાણી પાયા બાદ દસમે કે બારમે રોજ બીજું પાણી પાવું એ રીતે જીરૂં પાકતાં સુધી ચારથી પાંચવાર પાણી પાવું ત્રણથી સાડાત્રણ માસમાં જીરામાં દાણા બેસે છે અને તેના રોપા સુકાવા માંડે છે ત્યારે સમજવું કે જીરૂં પાકયું. જીરાના કયારામાં કોઇ ઘાસ ઉગે તો પાણી પાયા પછી જમીન સુકાય ને વરાપ આવે ત્યારે હાથ વતી કાઢી કયારા સાફ રાખવા. જીરાંના ૬ ભાગ ને ૨ ભાગ અજમાના રોપ ભેળ કરી ગુજરાતમાં વાવવા રીવાજ છે જીરૂં નીચું રહે છે ને અજમો ઉંચો થાય છે.

જીરાંનું બી લાંબુ હોય છે તેની સાથે કોઇ દાણાનો ભેગ જીરામાં હોય છે જીરાં સાથે જીરાળાનું બી માલુમ પડે તો તે ચાળીને કે સુપડાંથી સોઇને કાઢી નાંખીનેજ જીરૂં વાવવું નહીંતર જીરાલા મીશ્રીત જીરૂં ઉગે છે તે જીરાંના રોપાને જોર કરવા દેતું નથી માટે ચોખું જીરૂં બીનું વાવવું જીરાંમાં રોગ વખતે વાદળાં થઈ આવે તો લાગુ પડે છે ત્યારે એનાં પાંદડાં ધોળાં રાખનાં રંગનાં જેવાં થાય છે તેને છારો કહે છે. વાદળાં થાય તો જીરાંના છોડને નુકશાન કરે છે. એક એકરે જીરૂં સારૂં પાકે તો ૧૦ થી ૧૨ મણ થાય છે જીરૂં બજારમાં ૮ રૂપિયાથી ૧૨ રૂપિયાનું મણ વેચાય છે એટલે એક એકરનાં જીરાંથી રૂ. ૩૦ થી ૧૦૦ ની ખેડુતને પેદાશ થાય છે ને જમીન તૈયાર કરવાનું બીજું, નીંદવાનું તથા જીરાંનું ખળું કરીને તૈયાર કરતાં સુધીનું તથા વીઘોટી વગેરેનું ખરચ રૂ. ૩૦ ત્રીસ થાય છે. જીરૂં તલની માફક વાઢીને કે મુળ સહીત ઉપાડી લેવામાં આવે છે. પછી જમીન ખળાંની લીંપી તૈયાર કરી હોય તેમાં પોળું કરી સુકાવે છે બાદ ધોકાવીને જીરાંના દાણા જુદા પાડે છે ને સુપડાંથી ઉપણી જીરૂં ચોખું કરે છે. આણંદ તથા ઉતરસંડા ને નડીઆદ તરફ જીરૂં બહુ વવાય છે, જીરાંનાં ફુલ ઝીણાં સફેદ રંગનાં આવે છે.

વરીઆળી વાવવાની રીત.

વરીઆળીનાં ઝાડ બાજરનાં ઝાડ જેવાં પાતરાનાં તથા ઉંચાઇનાં

થાય છે. તેનાં ફુલ સફેદ રંગનાં ઝુમખામાં આવે છે તેમાં વરીયાળી બંધાય છે. ૪ થી ૫ ફુટ સુધી વરીઆળીનાં રેાપા ઉંચા થાય છે વરીઆળી ચીકાસ વગરની જમીનમાં થાય છે. જે જમીનમાં પાણી મરતું ન હેાય તેમાં વરીઆળી વવાય છે વરીઆળી ચેામાસા તથા શિયાળા એઉ રૂતુમાં વવાય છે. ગુજરાતમાં નડીઆદ, આણંદ, બેારસદ, ઉમરેઠ, ઉતરસંડા વીગેરે ગામેામાં વરીઆળી બહુ વવાય છે. ચેામાસાની શરૂવાતમાં વરીઆળીનું તરૂ એક એકરે દસ શેર બીનું કરે છે ચેામાસું ઉતરવા આવે કે તુરત પાંચવાર હળની ગણુ દઈ કળીયાંથી ચાસેલ જમીનમાં ગળતીયું ખાતર એક એકરે ૨૦ ગાડાંને હીસાબે નાંખેલ જમીનમાં ક્યારા પાળા બાંધીને વેંત વેંતને દુર વરીઆળીના રેાપાને વાવે છે જેને પાછલેા વરસાદ આવે તેા તેને ફાયદેા કરે છે ને ન આવે તેા પછી કુવાનું પાણી પાય છે વરીઆળી ચાર માસમાં પાકી તૈયાર થાય છે દર દસ દીવસે પાકતાં સુધી પાણી પાવું પડે છે જે જમીનમાં ભેજ યા ત્રેહ રહેતેા હેાય તેા જરૂર પડે ત્યારેજ પાણી પાય છે. કેટલાક લેાકેા વરસાદ વેહેલેા વરસે છે કે તુરત ખેતરમાં વરીઆળી આછી આછી છાંટી દે છે અને પછી ઘાસ થાય તે નીંદી કાઢે છે વરસાદથી વરીયાળી જોરમાં નીકળે છે ઉપર મુજબ ચેામાસુંને શિયાળુ બે મેાસમમાં વરીયાળી વવાય છે. રેાપા કરીને ફેરવીને વાવવાથી વરીયાળીની ઉપજ સારી આવે છે. વરીયાળીમાં પણ જીરાંની માફક રેાગ આવે છે ને રેાપા રાખ જેવા રંગના થઇ જાય છે વાદળાંવાળા દિવસેા વરીઆળીને નુકશાન કરે છે. વરીયાળીના દાણા ભરાઈ જઈ રેાપા સુકાવા માંડે ત્યારે દાતરડાંથી તેને કાપી લીંપેલી ખળીમાં સુકાવે છે બાદ ધેાકાવીને દાણા જુદા પાડે છે એક એકરમાંથી ૧૨ થી ૧૫ મણ વરીઆળી પાકે છે. એક મણના રૂ. ૪નેા ભાવ વરીઆળીનેા આવે તેા એક એકરે રૂા. ૫૦થી ૬૦ની પેદાશ થાય છે, તેનું ખરચ રૂા. ૨૦ લાગે છે, વરીઆળી દવા તરીકે ઉપયેાગમાં આવે છે, તથા મુખવાસ તરીકે ખવાય છે.

સુવાના વાવેતર વિષે.

સુવાના રેાપા પણ વરીઆળી તથા જીરાંના રેાપા જેવાં સેાઇ જેવાં

લાંબા પાતરાનાં થાય છે. તેને પીળા રંગનાં ઝુમખામાં ફુલ આવે છે. સુવાનું એકલું વાવેતર કવચીતજ થાય છે. જીરાં સાથે તેને વાવે છે. જીરાંની માફક તેનું બી ચીકાસ વગરની ગોરાડુ કે કાળી જમીનમાં ચોમાસું બેસતાં યા શીયાળો બેસતાં વાડીપડામાં પાણી પાઇને કરવું હોય તો વવાય છે. એક એકરે ૬થી ૪શેર સુવાનું બી વવાય છે. ખાતર ૩૦ ગાડાં ગળતીયું સુવાની જમીનમાં નાંખવાથી સુવાની પેદાશ બહુજ આવે છે. ત્રણ માસમાં સુવા પાકી તૈયાર થાય છે. તેનો દવા વરીકે ઉપયોગ થાય છે. જીરાં તથા વરીઆળીની માફકજ સુવાનાં વાવેતરની હકીકત છે, તેની ઉપજ એક એકરે રૂ. ૪૦ની થાય છે, ને ખરચ રૂ. ૧૫નું થાય છે, કાઠીઆવાડ તથા ગુજરાતમાં ઘણા ખેડુતો સુવા શીયાળામાં વાડીપડામાં વાવે છે.

અજમો વાવવા વિષે.

સુવાની માફકજ અજમો જીરાં સાથે વવાય છે તે એકલો વવાતો નથી. તેના રોપા સુવા જેવાજ થાય છે. જીરૂં પાકે છે તે સાથે સુવા પણ પાકે છે. બેઉને જુદા જુદા કાપવામાં આવે છે. એક એકરનાં જીરાં સાથે બે શેર અજમો વાવ્યો હોય તો બેથી અઢી મણ અજમો થાય છે જીરાંનાં વાવેતરની હકીકત લખી છે તેથી અજમાની જુદી લખી નથી.

ધાણા વિષે.

ધાણાનું વાવેતર કાઠીઆવાડમાં પોરબંદર સ્ટેટના માધુપર મહાલમાં ઓઝાત નદીનો કાંપ ફરી વળે છે ને જ્યાં નદી પાણીની ઠેલ નાંખે છે. ને જેમાં શીયાળામાં પાણી સુકાય છે તે નળીની જમીનમાં ધાણા કળીલું હાંકી જમીન તૈયાર કરી વાવે છે ઓરણીથી ધાણા ઓરે છે અને એક એકરે શેર ૧૦ થી ૧૨ શેર બી વવાય છે ધાણાને ઉપરની જમીનમાં

પાણી પાવું પડતું નથી. લીલા ધાણાને કોથમીર કહે છે બીજી જગોએ કુવા પાસેનાં વાડી પડાંની જમીનમાં ધાણા કયારા પાળા બાંધી વાવેછે ને પાણી પાય છે ત્રણ માસની અંદર ધાણા પાકી તૈયાર થાય છે ત્યારે વાઢી લે છે અગર મુળ સહીત ઉખેડી લે છે ખળીમાં સુકાવે છે બાદ ઘોકાવી જુદા પાડે છે ધાણાની પેદાશ એક એકરે રૂા. ૫૦ ની થાય છે. અને ખરચ રૂા. ૧૫ નું થાય છે ધાણા જરા પથરથી કચરી તેની દાળ જેવા બે કાટકાં કરી વાવવાથી તુરત ઉગે છે. આખું બી ઉગતું નથી અગર ઉગે છે તો થોડું ઉગે છે માટે ધાણા આખા હોય તેને પથર નીચે દબાવી બે ભાગ કરીને વાવવા. ધાણાને દર દસથી બાર દીવસે પાકતાં સુધી પાણી પાવુંધાણા દાણા માટે કારતક માસમાં વાવવા જોઇએ કોથમીર માટે બારે માસ ધાણા વવાય છે.

મેથી વિષે.

મેથી શીયાળામાં વાડીપડાંની જમીનમાં એક એકરે હાથવતી શેર ૪૦થી ૫૦ વવાય છે. કારતક માસમાં તેને વાવવાની યોગ્ય મોસમ ગણાય છે. મેથી શાક તરીકે લીલી ખવાય છે. પાકવા દે તો તેમાં સીંગો બેસે છે, ને ત્રણ માસમાં પાકી જાય છે. મેથીની જમીન ચીકાસ વગરની રાતી કાળી કે ભુરી હોય તો તેમાં તે બહુ સારી પાકે છે, તેની જમીન હળથી ચાર વાર ખેડવી, બે વાર કળીયું હાંકવું ને ઢેફાં ભાગવાં બાદ ખાતર એક એકરે ૧૨ ગાડાં નાંખવું ને ખંપાળીથી ભેળવી જવું ને કયારા બાંધી હાથ વતી ઉપર મુજબ બી વાવવું ને પાણી પાવું દર આઠ દીવસે તે પાકતાં સુધી પાણી પાવું. મેથી પાકે છે ત્યારે સુકાય છે. ત્યારે હાથવતી ઉપાડી લેવી ને ખળામાં લઇ જઇ ઘોકાવી દાણા જુદા પાડી ઉપણી સાફ કરવી એક એકરમાં મેથી દાણા મણ ૨૦ થી ૩૦ થાય છે તેનો દર મણ એ-કનો ભાવ રૂપિયા ૧ાા થી ૨ આવે છે અને ખરચ રૂા. ૨૦ નું થાય છે

મેથી સ્વાદે કડવી છે શાક દાળના વઘારમાં તે વપરાય છે અને દુઝણાં ઢોરને બીજા ખોરાક સાથે ભરડીને ખવરાવ છે. અથાણામાં મેથી ઉપયોગમાં આવે છે મેથીનું શાક ભાજી તરીકે બધે વાવેતર થાય છે. દાણા તરીકે ગુજરાત, કાઠિઆવાડ ને નાસીક તરફ વવાય છે.

રાઇ વિષે.

રાઇનું વાવેતર રૂશીયામાં ઘણું થાય છે અને હિંદુસ્તાનમાં પણ થાય છે. અમેરીકા તથા યુરોપમાં પણ તે વવાય છે તેનું તેલ નીકળે છે તે દવામાં ઉપયોગનું છે. રાઇ બહુજ ગરમ છે મસાલામાં તથા અથાણામાં રાઇ બહુ વપરાય છે. શીયાળામાં રાઇનું વાવેતર થાય છે ઘઉંની સાથે રાઇનો છાંટો વાવે છે એકલી રાઇ આ દેશમાં વવાતી નથી. રાઇનું વાવેતર સરસવના વાવેતરની માફક કરવું એટલા માટે સરસવનું વાવેતર કરવાની રીત આમાં લખી છે તે જોવી. રાઇ માટે જમીન ખેડ, ખાતર, પાણી, નીંદવું વાઢવું, ખળું કરવું ઉપજ ખરચ વીગેરે સરસવના જેવુંજ સમજવું.

મરચીનું વાવેતર કરવાની રીત.

મરચીના છોડ ગરમ દેશમાંથી આંહી આણવામાં આવેલા છે ઉતર અમેરીકામાં મરચી ઘણી વવાય છે. પોરચુગીસ લોકો મરચીના રોપાને આપણા દેશમાં પ્રથમ લાવ્યા હતા. મરચીના રોપા વર્ષાયુ છે. મરચાં મુખ્ય ચાર પ્રકારનાં થાય છે.

૧ સાધારણ મરચાં, ૨ ગોવાનાં મરચાં, ૩ લવીંગીયાં મરચાં, ૪ મોટા કદનાં મરચાં.

પહેલી જાતનાં મરચાં આખા હિંદુસ્તાનમાં ઘણાં વવાય છે અને તેના રોપા નાની ડાળવાળા મોટા થાય છે. તેનાં પાંદડાં નાનાં હોય છે ફુલ પણ નાનાં ને સફેત રંગનાં હોય છે. જે જાતની મરચી હોય તે પ્રમાણે તેનાં મરચાંનો રંગ રાતો, કેસરીયો, પીળો, વીગેરે જાતનો હોય છે અને ફળ પણ નાનાં મોટાં થાય છે. મરચાં મથાળેથી જાડાં ને પુંછડે અણીદાર હોય છે તેનો સ્વાદ તીખો તમતમો હોય છે. દક્ષિણ તરફનાં મરચાં રાતાં તથા નાનાં ને વધારે તીખાં હોય છે. ગુજરાત તરફનાં મરચાં મોટાં લાંબાં ને અનીયમીત આકારનાં હોય છે પણ બહુ તીખાં હોતાં નથી. ઉત્તર ગુજરાતના ભાગમાં નાની જાતનાં તીખાં રાતાં મરચાં દક્ષિણનાં મરચાંને મળતાં વવાયછે.

આ જાતનાં નાનાં મરચા લવીંગીયાં કહેવાય છે જે બહુજ તીખાં-તમ હોય છે. બોરના આકારનાં ગોળ મરચાં થાય છે. તેનો આકાર બોર જેવો હોવાથી તે નામ આપેલું છે.

મુંબઇ ઇલાકામાં મરચીનું વાવેતર ૧,૩૫૦૦૦ એકરમાં તથા ધારવાડમાં સૌથી ઘણી જગામાં મરચાં વવાય છે ને ત્યાંનાં મરચાં વખણાય છે. બેલગામ, ખાનદેશ, સતારા, પુના, અને શોલાપુર જીલ્લામાં ૮૦૦ થી ૧૨૦૦ એકરમાં મરચા વવાય છે. નાશીક અને અહમદનગર જીલ્લામાં ૫૦૦૦ પાંચ હજાર એકરમાં મરચીનું વાવેતર થાય છે ગુજરાતમાં મરચાંનું વાવેતર ઘણા વીસ્તારમાં થતું નથી.

મરચાં વાવવાની મોસમ ચોમાસું તથા શીયાળુ છે. શીયાળુ મરચીને પાણી પાવું પડે છે. મરચી એકલીજ વવાય છે પણ કેટલાક ખેડુતો હળદર, આદું, સુરણ, પટેટાં, કાંદા, બોયસીંગ, ઘઉં, વીગેરેને ફરતાં પાળા ઉપર મરચાં વાવે છે. ગુજરાતમાં ઘણાં વાવેતરો થાય છે તે લીધા પછી અનુક્રમે મરચી વાવવા રીવાજ છે તેમજ શેરડી, હળદર, રીંગણી વીગેરે પણ મરચીને બદલે વાવે છે.

મરચીને કાળી માટીની કરાળ જમીન બહુ સારી ગણાય છે દક્ષિણમાં ગોરાડુ જમીનમાં પણ મરચી પાણી પાઇને રોપે છે ગુજરાતમાં ઉત્તમ મરચીની પેદાશ બેસર જમીનમાં થાય છે એટલે માટી તથા રેતીની મીશ્રીત જમીનમાં મરચી સારી પાકે છે. ક્રીષ્ણા જીલ્લામાં ગંટુર તરફથી તથા બીજા ભાગોમાં મરચાં ખેતરોમાં પાણી પાયા વગર વાવે છે ત્યાંથી મુંબઇમાં મરચાં ઘણાં લાવવામાં આવે છે, પાણી પાઇને મરચીનું વાવેતર પૈસાવાળા લોકો કરે છે મરચીનાં પહલાં બી વાવી રોપા કરે છે. ને પછી રોપા ફેરવી વાવે છે તેમાં મરચી થાય છે. વૈશાક કે જેઠ માસમાં રોપા કરવાતી જમીન ખોદી ઘણી બારીક કરવી અને તેમાં ખાતર નાંખી કયારા બાંધી મરચીનું બી છાંટીને પાણી પાવું એટલે તે બી ઉગી નીકળે છે. રોપ કરવાની જગા ઝાડ નીચ હોય તો સારી. મરચીનું બી નાનું છે તેથી વાવતી વખતે તેના ભેળી રાખ કે રેતી ભેળવી વાવવાથી સઘળું બી સરખું પડે છે. ઘાટા રોપા થાય તો લાંબા વધી જઇ ભાગી જાય છે માટે બહુ

ધારું બી વાવવું નહિં. એકથી દોઢ શેર બીના રોપા કરવાથી એક એકર જમીનનું વાવેતર કરી શકાય છે. બી વાવ્યા પછી તુરત પંચેટી કે ખંપાળીથી જમીનમાં ઢંકાઇ જાય તેમ કરવું બાદ તે ઉપર ઘાંસ નાંખી ઢાંકવું જેથી સુર્યનો તાપ તેને લાગે નહીં; તે ઘાસની ગરમીથી બી જલદી ફુટી નીકળે. મરચીના રોપાના કયારાને હાથવતી પાણી પાવું એ ઉત્તમ છે કારણ કોસનું પાણી જોરથી આવે તો બી ખેંચાઇ તણાઇ જાય ત્રણ અઠવાડીયાંમાં તરૂ સખત થડ વાળું થાય છે અને દોઢ મહિને ફેરવીને વાવવા જેવા થાય છે ત્યારે છ તસુથી આઠ તસુ ઉંચા રોપા થાય છે.

મરચી ફેરવી વાવવાની જમીનમાં ચાર ચાસ હળથી ઉંડા કરવા એક એકરે ગળતીયું છાણનું કે ઉકરડાનું ખાતર ૩૦ ગાડાં નાંખવું પેહેલો ચાસ કરીને આ ખાતર ખેતરમાં વેરવું બાદ બીજા ત્રણ ચાસ કરી ભેળવી દેવું. ચાર તસુ ઉંડાઇની જમીનની પાંસ થાય એવી બારીક કળીયું ફેરવીને અગર સમાર ફેરવીને જમીન તૈયાર કરવી. જ્યાં થોડો વરસાદ આવતો હોય ત્યાં જમીન તૈયાર કર્યા પછી તુરત ક્યારા બાંધવા બાર ફુટ ચોરસ ચોરસ ક્યારા બાંધવા તેથી નાના પણ ચાલે. બહુ વરસાદ પડે ત્યાં વરસાદની મોસમ વીત્યા પછી ક્યારા બાંધવા. ક્યારામાં એક ખાડામાં અકેક બબ્બે રોપા એક બીજાથી દોઢ ફુટને અંતરે વાવવા. રોપાના કયારામાંથી તરૂ ઉખેડવા ટાણે તેમનાં મુળને ઇજા થાય નહીં તેવી રીતે ઉખેડવા એ ખાસ ધ્યાન રાખવાનું છે. વાદળાં હોય તે દીવસે સાંજના ભાગમાં મરચી ફેરવી વાવવાનો વખત ઉતમ ગણાય છે જો વાવ્યા પછી તુરત વરસાદ થાય તો મરચી ચોટી જાય છે ને બહુ સારી થાય છે પણ જો તડકો સખત પડવા લાગે તો ઘણા રોપા ગરમીથી મરી જાય છે તે જગામાં બીજા રોપા ઘાલી દેવા દરેક રોપા સીધી લાઇનમાં એટલે ક્યારા ન બાંધ્યા હોય તો જમીન ખેડી શકાય બાદ ક્યારા બાંધી શકાય ક્યારામાં નીંદામણ થાય ત્યારે ખરપાથી નીંદાવવું તથા ગોડાવવું જ્યારે મુળ નાંખી મરચીનાં નવાં પાન આવવા લાગે ત્યારે તેને ફરતી પાળી ચડાવી દેવી વરસાદ ન આવે તો પાણી પાવું દર આઠ કે દસ દીવસે પાણી પાવું પડે છે.

રોપાં ફેરવી વાવવા પછી ત્રણ માસે મરચીમાં મરચાં થવા લાગે છે લગભગ પાંચ છ માસ સુધી મરચાં આવ્યા કરે છે જો પાણી સંભાળ

પુર્વક પાવામાં આવે તો મરચાં સારાં થાય છે જો દીવેલીના ખોળનું ખાતર દરએકરે ૬૦૦ થી ૧૦૦૦ શેરને હિસાબે નાંખવામાં આવે તો મરચી લાંબી મુદત સુધી ફળ આપ્યા કરે છે. પણ આ ખાતર શ્રાવણ ભાદરવા અગર આસુ માસમાં નાંખવું જોઇએ. જ્યાં લીલાં મરચાંનો ખપ હોય ત્યાં માસમાં ત્રણ વાર તોડીને વેચી નાંખવાં. મરચાં રાતાં થવા લાગે ત્યારે આખા રોપા ઉપરનાં તમામ મરચાં રાતાં થાય છે ત્યારે તે પાકી ગયાં કહેવાય છે તે વેળા ઉતારવામાં આવે છે અને મેદાનમાં સુ-વવામાં આવે છે. સુકાયા બાદ કોથળામાં ભરવામાં આવે છે.

ઉપર પ્રમાણે વાવેતર દક્ષીણમાં મરચીનું કરે છે ગુજરાતમાં મરચી વાવવાની રીતમાં જુજ ફેર પડે છે. તે એ છે કે ચોમાસાંની શરૂવાતમાં ગુજરાતમાં કાઠીયાવાડ તરફ મરચીની જમીન ખુબ ઉંડી ખોદે છે ચાર હળના ચાસ કરે છે પેહેલો ચાસ કરીને ખાતર ગાડા ૩૦ નાંખે છે બાદ બીજા ચાસ કરે છે જ્યારે ૯ થી ૧૨ તસુ ઉંચા મરચીનાં તરૂ થાય છે ત્યારે તે બે માસના હોય છે તેમને ત્રણ ફુટને છેટે વાવે છે એક મર-ચીનો રોપો ત્રણ ફુટ ઉંચો થાય છે તેથી તેને હવા ખુબ મળે છે દરેક ખાડામાં બે થી ચાર રોપ વાવે છે અને જ્યારે મુળ બાઝી મરચી જામી જાય છે. ત્યારે કરબી હાર વચ્ચે ફેરવી જમીન પોચી કરે છે જો કાંઇ નીંદામણ રહી જાય તો ખરપાથી કાઢવામાં આવે છે. વરસાદની મોસમ ગયા પછી કયારા બાંધવા તથા દરેક છોડને ફરતી માટીના ઢગલો કરી દેવો અને પાણી પાવું, મરચાં પાકી ગયા પછી સાદડી ઉપર સુકવવામાં આવે છે. એક એકર જમીનમાં રૂપિયા ૧૦૦ થી ૨૦૦ સુધી મરચાં સુકાં પાકે છે. મરચાનું વાવેતર નીર જોખમી છે. અને તેનો ખપ ઘણો હોવાથી તથા તેનો ભાવ ભલુ આવવા મરચી વાવનારને ઘણો ફાયદો થાય છે.

ડુંગળી અથવા કાંદાનાં વાવેતર કરવાની રીત.

ડુંગળી સઘળા ભાગોમાં વવાય છે ગુજરાતમાં, ધુળીયા ખાનદેશ

તાલુકામાં તથા દક્ષિણમાં પુના તરફ જુનાર તાલુકામાં કાંદાનું વાવેતર થાય છે.

ડુંગળી રેતી મીશ્રીત વાળી જમીનમાં સારી થાય છે. નદી કાંઠાની કાંપવાળી જમીનમાં ડુંગળી બહુ સારી પાકે છે ડુંગળી શીયાળામાં એકલી વવાય છે. તેની સાથે બીજું કશું વાવવામાં આવતું નથી. ગુજરાતમાં બીજાં વાવેતરો પછી ડુંગળી તેજ જમીનમાં વાવવા રીવાજ છે. દક્ષિણમાં પટેટાં, મરચી, ભોંયસીંગ, ઘઉં, ચણા, લસણ, કંદ વીગેરે વારા ફરતી ડુંગળી વાવવાની જમીનમાં વાવે છે.

જે જમીનમાં હર વખત પીત કરવમાં આવતું હોય તે જમીનમાં કાંદા વાવવા નહીં પણ તેને એક વખત પાણી પાયા વગર એમજ રહેવા દેવી ને તપવા દેવાથી એજ જમીનમાં પાણી પાઇ તે કરવામાં આવતાં વાવેવર સારૂં થાય છે. જાર બાજરા જેમાં વવાતાં હોય તે જમીનમાં બીજાં વાવેતર તરીકે શીયાળામા ડુંગળી વાવે છે.

ત્રણ જાતની ડુંગળી વવાય છે, રાતી, પીળી તથા સફેદ, રાતી ડુંગળીમાં ઉગ્રવાસ આવે છે. રાતી ડુંગળીનો કાંદો ઉપરથી લાલ હોય છે પણ મધ્યમાં સફેદ હોય છે. લીલી ડુંગળીની વાસ પણ બહુ આવે છે અને તેનો મધ્ય ભાગ ઘણોજ સફેદ હોય છે.

ધુળીઆ તાલુકામાં સફેદ ડુંગળી ઘણા વીસ્તારમાં વાવે છે તેની બહુ વાસ આવતી નથી. સફેદ ડુંગળી દેશપરદેશ ઘણી ખપે છે અને તેનો વેપાર જબરો ચાલે છે કારણ તે ખાવામાં સારી છે. ડુંગળી ઠંડા દેશની આંહી બરોબર થતી નથી ત્યાંનું બી મંગાવી વાવવામાં ફાયદો નીસરતો નથી. ડુંગળીનું બી જુનું વાવવાથી ઉગવાની શક્તિ ખુએ છે એટલે તે વાવવાથી તરૂ ઉગતાં નથી માટે હમેશાં તાજું બી ડુંગળીનું વાવવું. પરગામની સારી ડુંગળીના કાંદા મંગાવીને તેને વાવવા ને તેમાં જે બી થાય તે વાવી કાંદા કરવા એજ ઉતમ રસ્તો કાંદાની ઉપજ સારી લેવાનો છે. અમેરિકા યુરોપ આદી દેશોથી કાંદાની ગાંઠો મંગાવી તે રોપી તેમાં બી થાય તે બી આહીં વાવવાથી ઉપજ બહુ સારી આવે છે બીના કાંદાના બે ઉભા કટકા એટલે ફાડ કરવામાં આવે છે ઉપરનો સહેજ છરીથી કાપવામાં આવે છે પછી જ્યાં મુળનાં રૂછડાં હોય તે ભાગ જમીનને અડાઅડી

જમીનમાં રોપે છે વાની ઉપર માટી ઢાંકી દેવામાં આવે છે ને પાણી પાય છે એટલે થોડા રોજમાં તેમાંથી પાતરાં ફુટવા લાગે છે ૭ તસુને છેટે દરેક કાપી રોપવામાં આવે છે બીના કાંદા વાવવા જમીન ખુબ ખેડવી ખાતર નાંખી સુધારવીને ક્યારા બાંધી રોપવીને પાણી પાવું. કારતક માગસરમાં કાંદા રોપે છે. ને ફાગણ મહીનામાં તેમાં બી પાકી તૈયાર થાય છે તે ભેળું કરી લેવામાં આવે છે. તે બી ભાદરવા આસો સુધી સારૂં રહે છે તેમાંથી કાંદા વાવવાથી સારા થાય છે.

ડુંગળીના કાંદાની પેદાશ કરવા માટે મુખ્ય ડુંગળી વવાય છે ડુંગળીના તરૂ કરવાની જમીન ભાદરવા માસમાં ખેડીને કે કોદાળીથી ખોદીને તૈયાર કરવી તેમાં ખાતર છાણનું ગળતીયું નાખવું બાદ બી છાંટીને વાવી દેવાં ને પાણી પાવું એટલે થોડા દીવસમાં બી ફુટી નીકળે છે. પંદર શેર બીના રોપા એક એકર જમીનમાં કાંદા કરવા પુરતા થાય છે. રોપા ઉખેડી તૈયાર થતાં સુધી તરૂના ક્યારામાંથી નીંદામણ કઢાવવું ગોડાવવું ને પાણી પાવાનું ચુકવાનું નથી. તરૂ બી વાવ્યા પછી માસ દોઢ માસે તૈયાર થાય છે કાંદાના તરૂ બાજરો વાઢીને તે જમીન ખેડી ખાતર નાંખી વાવે છે ખાતર આ જમીનમાં ૩૦ ગાડાં ગળતીયું નાખે છે અને ઘણી બારીક જમીન કરી ક્યારા બાંધી લે છે.

તરૂને ફેરવી વાવવા અગાઉ પાણી ત્રણ દીવસ અગાઉથી પાવું બાદ મુળને ઇજા ન થાય તેમાં બધું તરૂ કાઢી લઇ પુળીયું બાંધી પાતરાંનો અર્ધ ભાગ કાપી નાંખવો અને જ્યાં વાવવું હોય ત્યાં ક્યારામાં માટીની સખત જમીન હોય તો પાણી મુકી તેમાં રોપવા અને રેતીવાળી પોચી જમીન હોય તો પેહેલું તરૂ રોપી પછી પાણી પાવું. દરેક તરૂ ૪ ચાર તસુને છેટે વાવવું રોપતી વખતે પાણી પાયા પછી બીજું પાણી ચોથે દીવસે પાવું. અને પછી દર અઠવાડીયે પાણી પાતા રહેવું જો ક્યારામાં ઘાસ નીકળે તો ગોડવાનું નીંદવાનું જમીન સુકાય ત્યારે કર્યે જવું દીવેલીનો ખોળ બારીક કરી રાખ સાથે ભેળવી ખાતર નાંખવાથી ડુંગળીને બહુ ફાયદો કરે છે ખોળને જમીનમાં ભળી જાય તેમ કરવું અટલે તે નાંખીને તુરત ગોડવું એટલે જમીન ભેળો થઇ પાણી પાવાથી પાણી સાથે તણાઇ જતો નથી પણ જમીનમાં જ રહી અસર કરે છે. માગસર કે

પોસ માસમાં કાંદાના તરૂ ફેરવીને વાવવા સાધારણ રીવાજ છે અને કાંદા પાકીને હોળી ઉપર તૈયાર થાય છે. પાતરાં પીળા પડી સુકાઇ નમી જવા લાગે ત્યારે કાંદા પાકી ગયા સમજવું. છેલું પાણી પાયા પછી દસમે દીવસે કાંદા ખોદીને કાઢવા દાતરડેથી સુકાયેલા પાતરાં કાપી નાંખવા અને મુળ પણ કાપી નાંખી સાફ કરવા.

ડુંગળી શાકની કરવા માટે ૧૦૦૦ શેર કાંદાને એક એકરમાં વાવે છે ને કયારા બાંધી પાણી પાય છે તેથી ત્રણ માસમાં ડુંગળી શાક લાયક તૈયાર થાય છે. દર એકરે કાંદા ૧૦૦ થી ૨૦૦ રૂપિયાની કીમતના થાય છે.

લસણનાં વાવેતર વિષે.

લસણની ગાંઠો ફોલી તેમાંથી છુટી કળી કરવી તેનાં ફોતરાં ઉડાડી ચોખી કળી વાવવાથી લસણ થાય છે. જેવી રીતે ડુંગળીની જમીન તૈયાર કરાય છે તેવીજ રીતે ને તે ખાતરને માહવજતથી લસણ શીયાળામાં માગસર માસમાં વવાય છે એક એકરે લસણ ૭૦૦ શેર સુરત જીલ્લામાં વાવે છે પણ તેથી પણ મોડું વાવે તો ચાલે નીંદવું ગોડવું ને દીવેલીનું ખાતર નાંખવું વીગેરે લસણને કરવાથી પેદાસ સારી આવે છે લસણ પાકીને ૪॥ થી ૫ માસે તૈયાર થાય છે એક એકરે દસ હજાર શેર લસણ પાકે છે તેની કીમત રૂ. ૨૫૦ ઉપજે છે લસણ તથા ડુંગળીની સારી માહવજત કરવામાં આવે તો વાવનારને ફાયદો સારો આવે છે.

રીંગણીનું વાવેતર કરવાની રીત.

રીંગણીનું વાવેતર હિંદુસ્તાનમાં તમામ ભાગમાં લીલાં, કાળાં, સફેત લાલ, ગોળ આકારનાં ને લાંબા એટલી જાતનાં રીંગણાં વવાય છે રીંગણાં કરાળ જમીનમાં અને ભાઠાની જમીનમાં સારાં થાય છે. તેની જમીન ખેડીને ખાતર નાંખીને મુળ તૈયાર કરવી ને ક્યારા બાંધવા તેનું એક

એકરે એકથી દોઢ શેર બી લઇને રોપા પેહેલા ઉનાળામાં જેઠ માસમાં કરવા વાવવું બાદ વરસાદમાં તે તરૂ તૈયાર થાય છે પછી શ્રાવણમાં તેને ફેરવી દરેક છોડ બે થી ત્રણ ફુટ છેટે વવાય છે. ને પાણી પાવું રીંગણીના છોડ જમીનમાં મોટાં નવાં પાતરાં નોકળવા લાગે ત્યારે તેને ગોડીને દરેક થડે માટી ચડાવી જવી. રીંગણીને દીવેલીના ખોળનું રાખનું તથા છાણનું ગળતીયું ખાતર બહુ ફાયદો કરે છે તેમ ગોડવાથી તથા જમીન ચોખી રાખવાથી રીંગણીના રોપા બહુ જોર કરે છે. રીંગને રાખનું ખાતર બહુ માફક આવે છે ધુડીઓ સુરોખાર પણ રીંગણીને બહુજ માફક આવે છે એક એકરની રીંગણીને ધુડીઓ સુરોખાર મણ ૧૦ તથા તેની સાથે દસ ગાડાં ગળતીયું ખાતર ભેળવી ભાદરવા કે આસોમાં ગાડ કરીને નાંખવાથી રીંગણીને બહુ ફાલ આવે છે રીંગણીમાં મરચીનો રોગ આવે છે ત્યારે પ્રભાતમાં તેના ઉપર રાખ છાંટે છે તથા વચલા ગાભામાં એળ ઘર કરી રહે છે ને ખાય છે તેથી રીંગણીનાં ઉપરનાં કુંપળીયાં નીકળતાં નથી ને રોપ ઢળી પડે છે. રીંગણીનાં રોપા ઘરડા થાય છે ત્યારે તેનાં પાંદડાં ઉપર લીલાં જંતુ સંખ્યાબંધ બેસે છે ને પાંદડાં ખાઇ જઇ રીંગણીનો નાશ કરે છે તેવું થાય તો મોરથુથુ એક એકરની રીંગણી માટે એક શેર લઇ તે દસ મણ પાણી સાથે ઉકાળવો ને તે પાણી ઠંડું પાણી પાતરાં ઉપર છાંટવાથી તમામ જીવડાં મરી જાશે રીંગણીને દર છ દીવસે પાણી પાવું પડે છે જો બારે માસ વેચવા હોય તો બે માસમાં બીજાં બીના રોપા કરવા અને જેઠ માસમાં બેસતાં ચોમાસામાં ફેરવી રોપવાને પાણી પાવું વરસાદ આવે તો પાણીની જરૂર નથી આથી રીંગણાં તુરત થઇ પેદાશ આવે છે જુના ઝાડ રાખેથી રીંગણાં લાગતાં નથી ને ફાલ થઇને ખરી પડે છે. એક એકર જમીનની રીંગણીમાંથી રૂ. ૨૫૦ ની કિંમતનાં રીંગણાં થાય છે પણ હવા પાણી જમીન ખાતર વગેરેની અનુકુળતા તથા તન્દુરસ્ત રીંગણી હોય તો ઉપર મુજબ જરૂર ઉપજ આવે છે.

નાગર વેલનાં વાવેતર વિષે.

નાગરવેલનાં પાનનો વેલો થાય છે. તેનાં પાતરાં લંબગોળ અને છેડે અણીઆળાં હોય તેની કોર લીસી હોય છે.

નાગરવેલ હિંદુસ્તાનની મુળ વતની છે. તેને ઉષ્ણ હવા પાણીવાળા જીલ્લાની જમીન વધુ માફક આવે છે જેથી દરીયા નજીકની ખારી હવા માફક છે જે જમીનમાં બારીક રેતીનાં રજકણો કાળી માટી અગર લાલ માટી સાથે મળેલા હોય છે એવી પોચી જમીનમાં એટલે કાંપવાળી જમીન નાગરવેલનાં વાવેતરને માફક આવે છે.

મુંબઇ ઇલાકામાં સુરત થાણા ને પુના જીલ્લામાં તથા મદ્રાસ ઇલાકામાં અને બંગાળા ઇલાકામાં નાગરવેલનું વાવેતર દરિયા નજીકના ભાગોમાં થાય છે.

નાગરવેલનાં પાન ચાર જાતનાં થાય છે.

૧ કાશી તરફનાં બંગાળાનાં નાજુક પાન તે તીખાં હોય છે અને તેનું કદ નાનું હોય છે પણ પાતળાં હોય છે.

૨ વસાઇને સુરત તરફનાં માંડવાનાં પાન જે કદે મોટાં હોય છે પણ જાડાં હોય છે.

૩ કપુરી યા પુના તરફનાં પાન લંબગોળ છે ને તીખાસવાળાં અને પાતળાં હોય છે.

૪ મદ્રાસી પાન થોડી તીખાસનાં લંબગોળ જાડાં હોય છે.

નાગરવેલનું વાવેતર તેના વેલાના કટકા કરીને રોપવાથી થાય છે. નાગરવેલ માટે જમીન પોચી રેતીનાં મીશ્રણવાળી અને ઉંડા દળની જોઇએ ચીકણી જમીનમાં અને ઓછા દળની જમીનમાં નાગરવેલે જોર કરતી નથી. જે જમીન નદીનાં પુર પાણીનો કાંપ પથરાઇ બની હોય એવી ભાઠાની જમીન કે જેમાં દાંત એટલે પથર નજીક હોતો નથી એવી જમીનપર નાગરવેલ સારી થાય છે નાગરવેલ રોપવા અગાઉ જમીનને ખુબ ઉંડી ખેડવી અને તેની બારીક પાંસ કરવી પછી પાવડેથી ૩ ત્રણ ફુટને અંતરે પાટડાં બાંધવાં એ પાટડાં વચેથી મટોડી લઇ નીક કરવી ને નીક કરતાં મટોડી નીકળે તે પાટડાં ઉપર નાંખવી પાટડાં ઉપર અગથીઆનાં બી ત્રણથી ચાર ફુટ છેટાં વાવવાં. પાડઢામાં ખાતર છાણનું ગળતીયું એક એકરે સો ગાડાંને હિસાબે પાથરી જવું. બાદ નીકોમાં પાણી મુકવું એટલે પાટડાં રીઝીને અગથીયાનાં બી ઉગી નીકળશે.

માગસર માસમાં નાગરવેલની જમી ખેડી ખાતર નાંખી પાટડાં પાડી

અગથીયાનાં બી વાવી તૈયાર કરવી ને પાણી પાઇ અગથીયાનાં ઝાડને ઉછેરવાં વૈશાક માસ ઉતરતાં ને જેઠ માસમાં વરસાદની રૂતુ બેસતાં જે જાતની નાગરવેલ રોપવી હોય તેના કટકા લાવીને પાટડાંની કારે નીકોમાં તેનાં મૂળ જાય એવી રીતે રોપવા દરેક અગથીયાનાં ઝાડની નજીકમાં રાખવા. એટલે નાગરવેલ ફુટી મોટો વેલો થાય કે તુરત તે અગથીયાનાં ઝાડ ઉપર વીંટાતો વીંટાતો ચડી જાય છે, મદ્રાસ તરફ સોપારીનાં વાવેતરમાં નાગરવેલ વાવે છે. અને તેથી સોપારીનાં ઝાડને વેલાં વીંટાય છે, જેમ નાગરવેલ મોટી થતી જાય તેમ તેમાં પાણીનું જોર રાખવું, પાણી દર ત્રીજે દીવસે નાગરવેલને પાવું અને તેની જમીન ગોડીને સાફ રાખવી દીવેલીના ખોળનો ભુકો દર એકરે ૪૦ મણ ચોમાસાની રૂતુમાં નાગરવેલનાં વાવેતરને ખાતર તરીકે નાખવો તેથી નાગરવેલ બહુ જોરમાં આવે છે, દરિયા નજીકના નાગરવેલ વાવનારા તો દરિયાઇ માછલીનું ખાતર નાંખે છે.

નાગરવેલનો વેલો જેમ મોટો થતો જાય તેમ તેમાં પાનની સંખ્યા વધતી જાય છે. એક વરસ પુરૂં થાય પછી જ તેમાંથી જે જે પાન થડ તરફનાં પાકેલ હોય તે નખાલીયાંથી ચુંટી લેવા હાથનો નખ લગાડવો નહિ, નખ લગાડી હાથવતી ચુંટવાથી નાગરવેલનું પાન ફાટે છે, અગર વેલાની છાલ ઉખડી આવે છે. તેથી વેલો મરી જાય છે.

નાગરવેલનું વાવેતર એકજ જમીનમાં પાંચ વરસ સુધી રહે છે પછી છઠે વરસે એજ વાવેતરના વેલા કાપી લઇ બીજે નવી તૈયાર કરેલી જમીનમાં વાવવા કાપીને લઇ જવામાં આવે છે અને અગથીયા વિગેરેના ઝાડ કાપી નાંખી તે જગો સાફ કરી બીજું વાવેતર તેમાં બાગાયત વસ્તુનું કરે છે વધારે મુદત નાગરવેલનું વાવેતર એજ જમીન ઉપર રાખવાથી તેમાં દરદ લાગુ પડે છે તેથી બધી નાગરવેલને નુકશાન પહોંચાડે છે.

એક એકરનાં નાગરવેલનાં વાવેતર કરવામાં રૂ. ૨૫૦ નું ખરચ થાય છે ને રૂ. ૫૦૦ થી ૧૦૦૦ ની પેદાશનાં પાન ઉતરે છે. નફાનો આધાર તેની સંભાળ ઉપર રહે છે.

નાગરવેલનું વાવેતર ખુલા તાપવાળી જગામાં થઇ શકતું નથી તેને છાંયો તો જોઇએજ અને તેટલા માટે સોપારીનાં વાવેતરમાં અગર અગથીઓ અગાઉ વાવી છાંયા માટે તૈયાર કરી નાગરવેલ વાવવામાં આવે છે.

કાઠીઆવાડમાં જુનાગઢ તાબે ચોરવાડમાં તથા દીવ જાફરાબાદ તરફ નાગરવેલનું વાવેતર ઘણા થોડા વીસ્તાર પર થાય છે જો તેટલા માટે ખાસ કાળજી રાખવામાં આવે અને તેનું વાવેતર કરનારાઓને ઉત્તેજન દેવામાં આવે તો નાગરવેલનું વાવેતર કાઠીઆવાડમાં વધારી શકાય એવી જગાઓ છે પણ આજકાલ કાઠીઆવાડમાં આવાં અગત્યનાં વાવેતરો કરાવવાં અને ઉપજ વધારવા તરફ કોઇનું લક્ષ નથી એજ દીલગીરી છે.

કેળનાં વાવેતર વિષે.

કેળ હિંદુસ્તાનની વતની છે, આફ્રીકા, ચીન, સીલોન, આસ્ટ્રેલીયા, બરમા, અમેરીકામાં પણ કેળ થાય છે. કેળની મુખ્ય ચાર જાત છે.

1. લાલ કેળાંની કેળ.
2. દેશી ખાસડીયાંની કેળ.
3. સોનેરી કેળ.
4. લીલી છાલનાં કેળાંની કેળ.

એ શિવાય બીજી ઘણી કેળની જાત છે. પણ તે બધી ઉપર લખેલી કેળની પેટા જાતો છે, મલબાર કાંઠા તરફ કેળ ઘણી વવાય છે.

કેળ વાવવા માટે ચીકાસ વગરની બારીક રેતીનાં મીશ્રણવાળી ઉંડા દળની કાળી, ભુરી, લાલ, યા કાંપવાળી જમીન બહુ ઉત્તમ ગણાય છે. છીછરી જમીનમાં કેળ જોર કરતી નથી.

કેળ તેનાં થડમાંથી ફુટી નીકળતાં પીલાં કે બચ્ચાં રોપવાથી કરી શકાય છે. મુખ્ય કેળ હોય તેને ફરતાં દસ બાર પીલાં ફુટી વધવા માંડે છે, તેમાં બે બચ્ચાં મુખ્ય સારાં જોરદાર રહેવા દઇ બીજાં ખોદી લેવાં, અને જ્યાં વાવવા હોય ત્યાં ઉપરનું અરધ થડ કાપી નાંખીને રોપવા એટલે જોરથી ફુટી નીકળે છે. ને થાંભલો મજબુત થાય છે. લાંબાં બચ્ચાંનાં પાંતરાં રહેવા દઇને રોપ્યાં હોય તો કેળ નબળી રહે છે.

કેળ વાવવાની જમીન હળથી ખુબ ઉંડે સુધી ખેડવી અને તેની બારીક માટી કરવી. પછી તેમાં ગળતીયું ખાતર દર એકરે ગાડાં એકસો નાંખવું,

અને હળની ગણુ દઇ સેળ ભેળ કરી જવું બાદ ચોકીયું કળીયું હાંકી જમીનની બારીક મટોડી કરવી અને છેવટ ઉભાર તથા ક્યારા પાળા બાંધવા દરેક ક્યારો ૧૨ ફુટ લાંબો ને ૬ ફુટ પહોળો કરવો આવા ક્યારા ઉભાર પાળામાં જમીન રોકાતાં પણ ૫૬૦ થાય છે, દરેક ક્યારામાં બબે કેળ રોપતાં ૧૧૨૦ કેળ એક એકરમાં રોપાય છે કયારા બંધાઇ રહે એટલે દોઢ ફુટ પોહોળો એવા ખાડા ૧૧૨૦ ખોદીને તૈયાર કરવા બાદ તેમાં ખાતર સાથે સારી કાંપની માટી મેળવીને કેળ રોપવા વખતે પુરી દેવા ને પાણી ખુબ પાવું.

કેળ રોપવાની મોસમ વૈશાક યા મે માસ ઉત્તમ છે આ માસમાં કેળ રોપી પાણી પાવામાં આવે છે બાદ જુન માસમાં વરસાદ વરસવો શરૂ થાય છે એટલે પછી ચોમાસામાં કેળ નવાં મુળ મુકી જોરમાં પડે છે. દર માસે કેળને કોદાળીથી ગોડવી અને દર અઠવાડીયે વરસાદની મોસમ વીનાની મોસમમાં ખુબ પાણી ક્યારા ભરીને પાવું.

કેળ વાવ્યા પછી ચોથે મહિને તેમાં દીવેલીયા તલ વીગેરેનો ખોળ ભુકો કરીને દર કેળનાં થડે શેર ૨ થી ૩ ત્રણ મુળને ગોડીને નાખવો. આ ખાતર ન મળે તો દરિયાઇ અગર તળાવનાં અગર નદીનાં માછલાંનું ખાતર ત્રણ શેર દર કેળ દીઠ નાંખવા ચુકવું નહિં ઉપરનાં બેઉ ખાતરથી કેળ ઘણી જોરદારને કેળાં ભરાવદાર થાય છે.

કેળની વચ્ચે સકરકંદ પણ રોપાય છે અને તેના વેલા કેળનાં થડ ઉપર ચડે છે ને સાત માસે સકરકંદ પાકે છે ત્યારે ખોદી કઢાય છે.

લાલ કેળ સાથે બેસીનીયા વસઇમાં સકરકંદ વાવવામાં આવે છે. કેળને વીષ્ટાનું ખાતર પણ બહુ અનુકુળ આવે છે માટે ગળતીયું વીષ્ટાનું ખાતર દર કેળ દીઠ શેર ૨ થી પાંચ નાંખવું એક વરસમાં બે વાર ખાતર નાંખવાથી કેળ બહુજ સારી થાય છે. કેળ ૧૩ મહીને ફળે છે અને અકેક લુમમાં ૭૫ થી ૩૦૦ કેળાં આવે છે લીલી છાલના કેળામાં સૈાથી ઝાઝાં કેળાં આવે છે તે કેળ નીચી રહે છે તેથી તેને લોટણ કેળ કહે છે. સુનેરી કેળ તથા લાલ કેળ બહુ ઉંચી વધે છે લાલ કેળનાં કેળાં મોટાં ને ભરાવદાર થાય છે સોનેરી કેળનાં કેળાં નાનાં થાય છે આ બેઉ કેળનાં કેળાં મીઠાં હોય છે. ને તેમાં નસ હોતી નથી લીલી છાલનાં કેળાં

વાંકા હોય છે. તે પાકયા પછી તેની છાલ લીલીજ રહે છે. સોનેરી કેળાં પાકે છે ત્યારે પીળાં થાય છે. અને લાલ કેળાં લાલજ રહે છે. ખાસડીયાં કેળાં પાકે છે. ત્યારે પીળાં પડે છે. અને તેની વચ્ચે કાળી નસ હોય છે. તેમ સ્વાદમાં જરા ખટાસવાળાં હોય છે. તે કેળાં કદે બહુ મોટાં થાય છે ને છાલ જાડી હોય છે, ઉપર વરણન કર્યું તે ત્રણે જાતના કેળાંની છાલ પાતળી હોય છે. ને સ્વાદે મીઠાં હોય છે. કેળ ઉપરજ લુમમાં કેળાં પીળાં પડે તથા ભરાઇ રહે ત્યારે તે પાકયાં એમ જાણવું અને તેની લુમને કાપી લેવી તથા કેળ પણ કાપી લેવી. કેળાં પુરાં પકાવવા માટે કેળાંની લુમને ઠીકરાંની નાંદમાં ભરવાં અને તેનું મોઢું બીજાં માટલાંથી ઢાંકી લેવું ને સાંધને માટી છાણથી છાંદી લેવી ઉપરનાં માટલાંમાં છાણાંનો તાપ કરવો એક તાપ દેવાથી કેળાં પાકી જાય છે. ને ત્રીજે દિવસે ઉખેડીને કાઢી લેવાં પાકેલ કેળાંની લુમ જમીન ઉપર રાખવી નહી. પણ દોરડી ઉપર લટકાવી રાખવા એટલે તે પીળાં રહે છે, ને કાળાં પડતાં નથી. પાકેલ કેળાંને વારંવાર હાથ અડવાથી કાળાં પડી જાય છે.

કેળનાં થોથાં કે થાંભલાને છુંદીને તેનાં પાણીનાં પાપડ કરવામાં આવે છે, અને સુધરેલા દેશોમાં તથા બંગાળામાં કેળના થાંભલામાંથી રેષા કાઢીને તેનાં લુગડાં વણે છે. અગરતો દોરડાં કરે છે. કાચાં કેળાંની છાલ છોલી નાંખી સુકવી તેને દળીને લોટ કરે છે, જેને સ્ટાર્ચ કે તપખીર કહે છે. તેના ડાબલા ભરીને પેક કરે છે ને માંદા માણસો તથા બચ્ચાંઓને તેની કાંજી કરીને પાય છે. આ બહુજ પૌષ્ટીક ખોરાક ગણાય છે યુરોપ અમેરીકાના વેપારી આવી રીતે કેળાંનો લોટ કરી હજારો નામ આપી પૈસા પેદા કરે છે આ મોટો ઉદ્યોગ ગણાય છે.

એક એકરમાં ૧૧૨૦ કેળ વાવી શકાય છે તેની ૧૫ પંદર માસે ૧૧૨૦ કેળાંની લુમ થાય છે દરેક લુમ અર્ધા રૂપિયાની વેચાય તો પણ ૫૧૦ પાંચસોદસ રૂપિયાનાં કેળાં એક એકરે થાય છે તેથા કેળનાં દોરડાં કરવા તેના રેશા કરવામાં આવે તો વીશેષ ફાયદો રહે છે કેળને છુંદીને તેના રેશાને પાણીમાં ધોઇ સાફ કરી સુકવી નાંખવાથી રેશા નીકળે છે જેમ સણ, ભીંડી વીગેરેના રેશા કાઢવામાં આવે છે તેવીજ રીતે કેળના રેશા કાઢવામાં આવે છે.

લાલ, લીલી, સોનેરી ને દેશી તમામ કેળ વાવવાની ઉપરનીજ રીત છે મતલબ ખાતર તથા ગોડવાની તથા પાણી પીવાની સંભાળ રાખવાની છે કેળનાં પાતરાં કાપવાથી કેળ કમજોર પડે છે માટે પાતરાં કાપવાં નહિં દરેક આબો હવા તથા જમીનમાં કેળ થાય છે પણ છીછરી કે ખારી જમીનમાં તથા ખારાં પાણી પાવાનાં હોય ત્યાં કેળ થતી નથી ને થાય છે તો જોર કરતી નથી કેળની સાથે ૩૦ ત્રીસ ફુટને અંતરે કલમી આંબા વાવવાથી એક એકરમાં આશરે ૫૦ આંબા વાવી શકાય છે તે ઉછરી આવે છે. કેળ ત્રણ વરસ એજ જમીન ઉપર રાખી શકાય છે. પછી તેને કાઢી નાંખવી નહિંતર જમીનનો કસ કમી થઇ જમીન નબળી પડે છે ત્રણ વરસમાં આંબા ઉછરી આવે છે બાદ આંબા એકલાને ગોડવા તથા ખાતર નાંખવું તથા પાણી પાવું બીજાં બે વરસ આંબાની માવજત કરવામાં આવે તો ઝાડ ફળ આવે એવાં તૈયાર થાય છે. માટે કેળ સાથે આંબા વાવવાથી બહુજ ફાયદો થાય છે. કેળવાવવામાં આખાં એક એકર પછવાડે નીચે મુજબ ખરચ થાય છે.

		રૂ. આ. પા.
૧	જમીન ખેડવાનું	૩—૦—૦
૨	કળીયું હાંકી જમીન તૈયાર કરવાનું	૧—૦—૦
૩	૧૧૬૦ ખાડા ગાળવાનું	૨૫—૦—૦
૪	ખાતર ગાડા ૧૦૦ નું	૨૫—૦—૦
૫	વારંવાર ગોડવાનું	૬—૦—૦
૬	દીવેલીનો ખોળ મણ ૧૦૦	૫૦—૦—૦
૭	પાણ ૪૦ પાવાનું	૨૦—૦—૦
		૧૩૦—૦—૦
૮	જમીનની વીઘોટીના	૫—૦—૦
૯	કેળાંની લુમ કાપી બજારમાં વેચવા લઇ જવાનું	૧૫—૦—૦
		૧૫૦—૦—૦
		કુલ ખરચ

કુલ ઉપજ કેળાંની

લુમ નંગ ૧૧૮૦ દર લુમના ૦-૮-૦ લેખે ના રૂ. ૫૪૦-૦-૦
ખરચના રૂ. ૧૫૦-૦-૦ બાદ
જતાં ———
૪૩૦-૦-૦

ચોખો નફો રૂ. ૪૩૦ નો પંદર માસે દર એકરે રહે છે ને ૫૦ કલમી આંબા ઉછરી આવે તે જુદા નફામાં રહે છે.

રેષા કાઢવાના છોડ.

હિંદુસ્તાનમાં નીચે લખ્યા રેસા કાઢવાના છોડનું વાવેતર થાય છે જેવાકે—

ભીંડી, ભાંગ, ગાંજાના છોડ, સણ કે અંબાડી. ગુવારની સાંઠી કેતકી, કપાસની સાઠી, રીઆફાઇબર કે ચાઇના ઘાસ સીસલહેમ્પ કે રોઝેલના રેસા, અલસીની સાંઠીના રેસા, કેળના રેસા.

ઉપર મુજબ દશ છોડમાંથી રેસા નીકળે છે.

ભીંડીનું વાવેતર કરવા વિષે.

ભીંડીનાં બીનો છાંટો કપાસ સાથે ભેળવીને વાવે અગર એકલી ભીંડી પણ વાવે છે ભીંડી ચોમાસાંની શરૂઆતમાં એક એકરે શેર ૪૦ થી ૫૦ એકલી વવાય છે તેને વાવ્યા પછી કાંઈ પણ કરવું પડતું નથી એની મેળે ઉગી નીકલે છે ને ત્રણ ચાર માસમાં પાકી જાય છે તેનાં બી ભેળાં કરી લેવાં અને સાંઠીના પુળા વાળવા. એક એકરમાંથી ભીંડીના રેશા આશરે મણ ૨૦ વીસ સુકાયા પછી થાય છે ભીંડીનાં રેસાનાં દોરડાં વણાય છે તથા ગુણપાટ વણાય છે કાઠીઆવાડમાં ભીંડીના દોરડાંનો ઘણો ઉપયોગ થાય છે. અને તેનું વાવેતર ઘણું થાય છે.

સોણ કે અંબાડી.

સોણનું બી સુરત જીલ્લામાં ઘણું વવાય છે શેરડી, આદુ, હળદર, સુરણ વગેરે કીમતી વાવેતર કરવા માટે તેનું પેહેલું ધાડું એક એકરે ૧॥ થી ૨ બે મણ બી વાવે છે અને બે થી ત્રણ ફુટ ઊંચા રોપા થાય કે તુરત ખેતરમાં પાડી નાંખી લીલું ખાતર કરે છે. જો ખાતરમાં કરતા નથી તો તેના પુળા વાળે છે અને તેમાથી રેશા કાઢે છે તેના રેશામાંથી બહુજ મજબુત દોરડાં થાય છે ગુણપાટ વણાય છે સોણનું બી ચોમાસામાં તેમજ શીયાળામાં બેઉ રૂતુમાં વાવી શકાય છે. એક એકરમાંથી આશરે સોણના રેશા મણ ૧૨ થી ૧૫ સુધી થાય છે દર મણે ભાવ રૂ. ૫ લેખે ઓછામાં ઓછો ભાવ આવે છે ને ખરચ રૂા. ૩૦ નું થાય છે.

કેતકી.

આને અંગ્રેજીમાં અમેરીકનએલો કહે છે આની ત્રણ જાત થાય છે.

૧. લાંબા પોહોળાં છેડે કાંટાવાળાં ઘેરા લીલા રંગનાં પાતરાંવાળી કેતકી.

૨. ધોળાં છાંટણાંવાળાં આછાં લીલાં છેડે અણીવાળાં ને સાંકડાં પાતરાંવાળી કેતકી.

૩. ટુંકા ને સાંકડાં પાતરાંવાળી કુંવાર જેવી કેતકી.

આ ત્રણે જાતની કેતકીનું વાવેતર બીથી અગર તેની બાજુમાં ફુટતાં પીલા વાવવાથી થાય છે ચોમાસાંની શરૂઆતમાં કયારામાં બી છાંટી રોપા કરવા આઠ માસના રોપા થાય ત્યારે ચોમાસામાં ફેરવીને જ્યાં વાવવાં હોય ત્યાં વાવવાં પીલાંમાંથી કેતકી વાવી હોય તો પીલાં અગર આખું થડીયું ઉપાડીને ચોમાસામાં વાવવાથી થાય છે. જમીન ગ-

મે તેવી હોય તો પણ કેતકી તેમાં થાય છે ખારચ જમીનમાં કે પથ્થરની જમીનમાં કેતકી થતી નથી.

કેતકીનાં પાતરાં બહારનાં ભાગમાં થડ પાસેથી કાપીને તેના રેસા કરવામાં કામ આવે છે. કેતકીનાં રેસા બહુજ લાંબા થાયછે, તેનાં મજબુત દોરડાં વણાય છે, તથા ગુણપાટ થાય છે. બારીક રેસા મીકસીંગ કરી કાપડ વણવાના ઉપયોગમાં લેવાય છે. બંગાળા તરફ આનું ઘણું વાવેતર થાય છે. એક એકરમાંથી કેતકીનાં રેસા મણ ૧૫ થી ૨૦ સુધી થાય છે. મણ એકનો ભાવ રૂ. ૬ થી ૭ આવે છે.

ભાંગ ગાંજાના છોડના રેસા પણ કેતકીની રીતેજ થાય છે. તેનું વાવેતર કરવા આ પુસ્તકમાં લખેલું છે. તે વાંચવું રોઝેલકેસીસલહેમ્પ પણ ભાંડી મુજબ વવાય છે.

ગુવારની સાંઠીના રેસા પણ તે સાંઠીના પુળા પાણીમાં પલાળી કરવાથી થાય છે. તેનાં વાવેતરની હકીકત પણ આ પુસ્તકમાં છે. તે વાંચી લેવી.

કપાસની સાંઠીના રેસા પણ સાંઠીના પુળા બાંધી પાણીમાં ડુબાડી છાલ ઉતારી કરવાથી થાય છે. તે કાળા રંગે થાય છે. તેનાં વાવેતરની હકીકત કપાસનાં વાવેતરમાં આવી ગઇ છે.

રીઆ ફાઇબર.

આ ફાઇબરને ચાઇના ઘાસ કહે છે. તેનું મુળ વતન ચીન અગર બ્રહ્મદેશ છે. ત્યાં રીઆનું ઘણું વાવેતર થાય છે. તેના રેસા બહુજ બારીક થાય છે તેથી તે મીકસીંગના કામમાં ત્યાં તથા હિંદુસ્તાનમાં બહુ વપરાય છે. તેની ગાંઠો વાવવાથી રોપા કરાય છે. અગર બી વાવી ચોમાસામાં તેનું વાવેતર થાય છે. તે પણ અર્ધી છાંયા વાળી જમીનમાં બહુ સારૂં થાય છે. બહુ તડકામાં સારૂં થતું નથી એક એકરમાં તેના ૩૦ થી ૪૦ શેર બી રેસા માટે વવાય છે. તેને માટે જમીન ફળદ્રુપ જોઇએ હલકી ખાતર વગરની જમીનમાં તે સારૂં થતું નથી તેનાં પાતરાં ગોળ કરકરીયાંવાળાં થાય છે. રીઆના રેસા એક એકરમાં ૧૫ થી ૨૦

મણુ થાય છે તેના રૂ. ૨૦૦ થી ૨૫૦ પેદા થાય છે ને ખરચ રૂ. ૧૦૦ નું થાય છે. ગોંડલે બાગમાં રીઆ વાવવામાં આવ્યું હતું.

અલસીની સાંઠીના રેસા

આને ફ્લેકસ કહે છે તેના રેસા આ ગરમ દેશમાં કાઢી શકાતા નથી કારણુ તેનો છોડ આંહી ટુંકો રહે છે તેથી બંગાળા તરફ તથા નીઝામ હૈદરાબાદના ગુલ્બરગા વીગેરે પરગણાંમાં તેનાં બી માટે વાવેતર થાય છે જે આ પુસ્તકમાં વાંચવાથી જાણુવામાં આવશે,

કેળના રેશા વિશે.

કેળનાં વાવેતરની હકીકત આ પુસ્તકમાં વાંચવાથી ધ્યાનમાં આવશે કેળનાં પાતરા જે છુંદીને પાણી કાઢી પાપડ કરવાના ઉપયોગમાં લેવાય છે તે કેળના થાંભલાને ચીચોડામાં છુંદીને રેસા કરવામાં આવે છે તેના રેસા બહુજ લાંબાને બારીક થાય છે તેનાં કપડાં વણુવામાં સુતર સાથે ઉપયોગ લેવાય છે તેનું કપડું બહુ મજબુત થાય છે બંગાળામાં કેળના રેસા થાય છે આપણા દેશમાં આને નકામી ગણી ફેંકી દેવામાં આવેછે તેઓએ ખાસ ધ્યાનમાં રાખવાનું છે કેળનાં કેળાં, પાતળાં તથા થાંભલો તમામ ઉપયોગી વસ્તુ છે માટે તેનું વાવેતર કરે છે તેઓએ થાંભલામાં થી રેસા કરવાનું જોઇએ એક લાકડાનો નાંનો ચીચોડો કરી તેમાં કેળનાં પાતરાં ઉખેડીને જેમ શેરડી પીલીએ તેમ પીલવાંને સાવ પાણી નીકળી જાય ત્યારે પાણીમાં ધોવાં બાદ સુકવવાં ને વીંટલા વાળી વેચવા દર એકરે મણુ કેળનાં રેસાનો ભાવ રૂ. ૪ થી ૫ આવે છે એક એકરમાં રૂ. ૧૦૦ થી ૧૫૦ ના રેસા થાય છે તથા કેળાંની ઉપજ જુદી આવે છે.

રેશા કાઢવાની રીત.

ઉપર લખ્યા કેળ શીવાય તમામ જાતના રેસા કરવાની ગામઠી રીત નીચે મુજબ છે રેસા કાઢવાનાં છોડના મોટા મોટા પુળા બાંધવા બાદ

પાણીમાં એકથી દોઢ કે બે દીવસ સુધી ડુબાડી દેવા પાણીમાં તરે નહીં માટે ઉપર પથ્થર મુકી દાબી દેવા બાદ બીજે દીવસે જોવું જો છાલ સેહેલાઇથી ઉખડી આવે તો રેસા કાઢવા જેવું થયું એમ માનવું ને એકદમ રેસા મજુર રાખી કાઢી લેવા જો છાલ આખી ઉખડે તો લાકડીથી ધોકાવવી અગર પથ્થર ઉપર પછાડી પછાડી છુટા રેસા પડે તેમ કરવું બાદ ખારાનાં પાણીમાં ધોવા બાદ સારાં પાણીમાં ધોઈ સાફ કરવાથી ઉજળા થશે. તેને દોરડાંપર સુકવવા અને સુકાયા બાદ તેને ભેળા બાંધી લેવા ને વેચવા કે ઉપયોગમાં લેવા કેળ શાવાય બધા રેસાના છોડના રેસા ઉપર મુજબ કરાય છે.

બીની પસંદગી કરવા વિષે.

આ પુસ્તકની અંદર ઘણીખરી જાતનાં કિંમતી અને સામાન્ય વાવેતરોની પૂર્ણ હકીકત લખવામાં આવી છે. પરંતુ પેહેલાં બહુજ અગત્યની બાબત સર્વે ખેતીકારોએ ધ્યાનમાં રાખવાની એ છે કે—દરેક વાવવાની વસ્તુનાં "બી" ખાસ જોઇ તપાસીનેજ વાવવા માટે પસંદ કરવાં અને ખરીદવાં. આજ કાલ દગો ફટકો દુનિયામાં બહુ ચાલે છે. બી જુનાં સડેલાં અને ઉંચી હલકી બેઉ જાતનાં સેળભેળ કરીને બીનો ધંધો કરનારા આપે છે તેથી બી ઘણાં થોડાં ઉગે છે અને ખેડુતની કરેલી મહેનત માથે પડે છે કે છુટી પડે છે. દરેક જગોએ બી એક ગણું લીધું હોય તેનું બમણું કે દોઢગણું કરીને મોસમમાં બી પુરૂં પાડનાર વેપારી લે છે વાવનાર ખેડુત એવા વેપારીનાં કળ હોય છે એટલે તેને ત્યાંથી બી લે છે બી પુરૂં પાડનાર જેવું બી આપે છે તેવું બી ખેડુતને લેવું પડે છે અને વાવે છે. જો બી જેવું હોય તેવું ન લે તો વાવવાની મોસમ વીતી જાય છે. એટલે ઉતાવળમાં બી ખેડુત લઇ લે છે ને વાવી દે છે પરિણામે પુરૂં ઉગતું નથી અને ખેડુતને નુકશાન થાય છે. આવાં ખરાબ બી જે ખેડુતો કરજના બોજામાં હોય તેજ વાવે છે.

સારી સ્થીતીના ખેડુતો પોતાનાં ખેતર કે વાડીની પેદાશની વસ્તુમાંથી ઉત્તમોત્તમ બી ભેળું કરી જુદું તૈયાર કરે છે ને સંગ્રહી રાખે છે એટલે તેની પેદાશ સારી આવે છે.

બીમાં ઘણી જાતનું કસ્તર હોય છે. કોઇ બીમાં છોડને નુકસાન કરતા

આગીઆ મસી, ડુંગરા, વીગેરે નકામાં નીંદામણનાં બી નજરે દેખાય નહિ એવાં હોય છે. કેટલાંક બીમાં નજરે દેખાય નહિં એવી જીવાત લાગુ પડેલી હોય છે જેને ફંગસ કહે છે તથા એવીજ બીજી પણ જીવાત હોય છે.

કેટલાંક બીયાંમાં રાખ કે બારીક ધુડ ભેળવેલી હોય છે તેથી સડેલું બી પારખી શકાતું નથી. કેટલાંક બીને તેલ લગાડીને કળકતાં કરી તાજાં જેવાં દેખાય એવું કરે છે કેટલાંક બીમાં હલકી પ્રતના અનાજનો દાણો ભેળવેલો હોય છે આમ અનેક તરેહની યુક્તિ બગાડવાની વેચનારા કરે છે. માટે તેથી બચવા મારી વિજ્ઞપ્તિ છે.

બી ઉગે એવું છે કે, નહિં ઉગે એવું છે તેની પરીક્ષા નીચેની રીતે કરવી.

૧) બીના અમુક દાણા ગણીને કે તોળીને લેવા ને જુદા ક્યારામાં ચોમાસાં અગાઉ એક માસે વાવવા ને પાણી પાવું તેમાંથી જેટલા ઉગે તે ઉપર બીમાં ઉગવાની શક્તિનું પ્રમાણ બાંધવું.

૨) બી ને ગણીને કે તોળીને ચારણીમાં ચાળવાં તેમાંથી કસ્તર નીકળે તે અને ચારણીમાં જે બી રહે તેનો તોલ ઇલાયદો કરવો જેટલા તોલનાં બી હોય તેમાંથી જેટલું કસ્તર નીકળે તે હિસાબે બીમાં કસ્તર છે તેમ નક્કી કરવું.

૩) બીને ધાબળીના કટકામાં ગણીને બાંધવા ને પાણીથી ભીંજવવાં ને અધર ખીંટીએ લટકાવવાં ધાબળીને ભીની રાખે જવી ત્રણ ચાર દીવસે ખોલીને જોવું ને જેટલાં બી ઉગ્યાં હોય તે ગણવાં ઘણાં ઉગ્યાં હોય તો બી ઉગવામાં સારૂં ગણાય છે.

૪) બી ને પાણી ભરેલાં વાસણમાં તોલ કરીને નાંખવાં જેટલાં બી તરી નીકળે તેટલાં ઉગવાનાં નહીં ને જે ડુબી જાય તે ઉગવાનાં એમ ગણવું આ અખતરો અમુક અનાજ તથા કઠોળનાં બીયાંનો તપાસ કરી શકાય છે કારણ તે આ પાણીમાં ડુબી જાય છે બીજા કેટલાંક બી નાજુક તમાકુ ખસખસનાં હલકાં હોવાથી પાણીમાં ડુબતાં નથી તેને તપાસવાની રીત ધાબળીના કટકામાં બાંધીને કરવાની છે.

૫) બીને સાચવી રાખવા માટે ખાસ ધ્યાનમાં રાખવાનુ એ છે કે બી રાખવાનો ઓરડો તદન ઠંડો બારે માસ રહેવો જોઇએ અને તેનાં

વાસણ જાડામાં જાડાં ઠીકરાનાં જે ઘરની અંદર ઉનાળાના છાપરાનાં તપારાથી પણ તપે નહિં ને ઠંડા રહે એવાં કરવાં જોઇએ કાદવની કોઠીઓ હોય તો પણ ઠંડક રહે તે ઓરડામાંજ રાખવી અને તેમાં બી રાતની વલમાં રાખીને ઠંડમાંજ રાખ ભેળવી સાથે પારો ભુસીને ભરી દેવાં. જરા પણ ઉનાસવાળું બી સંગ્રહ કરવાથી સડે છે.

૬ સંગ્રહી રાખેલાં બધાં બી ચોમાસામાં વાવવા કાઢતાં પણ તેમાંનો અમુક ભાગ કાઢવો ને અમુક પાછો દાટી મુકવો નહિં એમ કરવાથી ચોમાસાંનાં ભેજવાળી હવાથી બીની અંદરની ઉગવાની શક્તિ કમ થાય છે માટે બધાં કાઢવાં અગર બધાં ન કાઢવાં.

૭ સો શેર બીએ એક રૂપિયાભાર મોરથુથુ લેવું અને તેને એક પાણીમાં નાંખી તેમાં એકમેક કરવું આ પાણીમાં બીને પાંચ મીનીટ ઝબોળી રાખવાં ને પછી કાઢીને છાંયામાં સુકવવાં બાદ વાવવાથી કોઇ જાતનો રોગ લાગુ પડતો નથી ઘઉંને ગેરૂ, જારને અંગારીઓ ને મસી વીગેરે નજરે નહિં દેખાતી જીવાત લાગુ પડતી નથી.

૮ કદી છોડ ઉગ્યા પછી કોઈ નજરે દેખાય એવી જીવાત પાંદડાંને કે અનાજના કણને લાગુ પડે અને કિંમતી વાવેતર હોય તો ખરચ માટે નહિં ડરતાં દર એકરના વાવેતરે ૩૦ મણ પાણીમાં દસ શેર ગ્યાસલેટ તથા કારબોલીક એસિડનું પાણો શેર ૧૦ દસ ભેળવી તેનું હલાવીને મીશ્રણ કરવું અને ઝીણાં છીદ્રવાળી પીચકારીથી દરેક છોડનાં પાંદડાં ઉપર છાંટવું તેથી તમામ જીવાતનો નાશ થશે ને વાવેતર આબાદ થઇ થશે.

૯ બહુ બારીક બી હોય તે રાખ અગર બારીક ધુડ સાથે ભેળવી હાથ વતી વાવવું.

૧૦ બારીક બી બારીક માટી ક્યારાની કરીને વાવવું પણ પા ઈંચથી વધારે જમીનમાં ઉંડું વાવવું નહિં વધારે ઉંડાઇએ જવાથી બારીક બી ઉગી શકતાં નથી બારીક બી વાવીને તેને હળવે હળવે લાકડાનાં પાટીયાંમાંથી દાબી દેવાં ને ઉપર પાણી ઝીણા સારવાળા ઝરાથી છાંટવું અગર ઘાસ પાથરીને તે ઉપર હાથવતી હળવે હળવે પાણી માટી ક્યારાની ધોવાય નહિં તેમ પાવું.

૧૧ કીડી, મકોડા, પંખી, ઉંદર વીગેરે બી ને વાવ્યા પછી ઉપર રહે તો વેણી લે છે માટે ઢાંકવામાં કાળજી રાખવી.

૧૨) કાંદા, મરચાં, ગળી, ગીનીઘાસ વીગેરેનાં વરસ એકની અંદરની મુદતમાં તાજાં બી હોય તોજ ઉગે છે જુનાં બી પુરાં ઉગી નીકળતાં નથી માટે તેનાં તાજાં બી વાવવા ચુકવું નહિં.

ઉપર મુજબ બી વાવવામાં રાખવી જોઈતી સાવચેતી માટે લખવામાં આવ્યું છે તે ઉપર ખાસ લક્ષ આપી કામ લેવાનું છે.

બી ઉપરજ સઘળી પેદાશનો ને લાભ કમાવાનો મુખ્ય આધાર છે પૈસા ખરચ કરી વાંકા વળી પરસેવા ઉતાર કરેલ મેહેનતનો બદલો ખરાબ બી વાવવાથી મળતો નથી માટે બી પસંદ કરી વાવવા માટે કાળજી રાખવી જોઇએ.

લેમન ઘાસ અથવા લીલો ચા.

આ ગીની ઘાસના જેવું ઘાસ છે, તેનાં પાતરાંની વાસ લીંબુના જેવી આવે છે તેથી તે પાતરાં ચા ઉકાળતાં નાંખવામાં આવે છે ખરો ચા આ નથી. લેમન ઘાસનાં પાતરામાંથી તેલ સુવાસીત ખેંચવામાં આવે છે જે સાંધા તથા ચામડીનાં દરદો ઉપર બહુ વપરાય છે તેને વાવવાની રૂતુ, જમીન, ખાતર, વીગેરે ગીની ઘાસનાં જેવું વાવેતર સમજવું તે માટે આ પુસ્તકમાં હકીકત છે તે વાંચવી.

બુંદ કે કાફી અને ચા વિશે.

બુંદ કે કાફી બે જાતના થાય છે અરેબીયન અને લાઇબીરીઅન તેમાં અરેબીઅન બુંદ વખણાય છે તેનું વાવેતર બહુ ઉંચાણવાળી ડુંગરોની જમીનમાં તથા ઠંડ બહુ રહેતી હોય ત્યાં થાય છે ખેતરો કે વાડીમાં તે થતા નથી વળી આપણા હીમાલય તથા નીલગીરી પર્વતોમાં થાય છે તથા ચીન, આસામ, સીલોન, તરફ થાય છે તેથી તેની હકીકત આંહી આપી નથી પણ બગીચાનાં મારાં બીજાં પુસ્તકોમાં લખવામાં આવશે.

પુર્ણાહુતી.

If the nascent spirit of Swadeshi is to stimulate any real substantial work for India's progress, surely it should predominate in the greatest of all Indian industries namely "AGRICULTURE" "Here mother earth and mother country have a co-relation a community of sentiment that they have no where else. And it behoves every son of mother India to do the utmost that lies in his power to make two blades of grass, two ears of corn to grow, where one gross at present.

HENRY K. Beauchmanp.

Editor of Madras Mail.

હાલના સમયમાં સ્વદેશી ઉદ્યોગ હુન્નરને ઉત્તેજન આપવાની મુખ્ય હીલચાલ કરવામાં આવે છે ને તેથી આર્યદેશની ખરેખર ઉન્નતિ થઇ શકે એમ મનાય છે, તેવા બારીક વખતમાં બીજાં બધાં દેશી ઉદ્યોગ હુન્નર કરતાં "ખેતીવાડી" નો ઉદ્યોગ કે જે આ આર્યદેશમાં વસ્તીના મોટા ભાગનો પરંપરાનો મોટામાં મોટો ઉદ્યોગ છે તેને સત્તેજ કરવા ઉત્તેજન દેવાની ખાસ જરૂર છે. આ રહી આપણી ધરતીમાતા અને આ રહ્યો આપણો સ્વદેશ ? ? એક સંપ થઓ ક્યાંય પણ હોય નહિં એવા સગા:ભાઇની માફક મંડળી સ્થાપો, સર્વ ભાઇઓ જોડાઇ જાઓ, અને દરેક આર્ય પુત્રો પોતાની ફરજ સમજો કે પોતાથી બની શકે તેટલી શક્તિ વાપરી હાલ જે જમીન ઉપર અનાજનું એક ડુંડું થતું હોય તથા ઘાસનું એક તરણું થતું હોય ત્યાં બે ઉત્પન્ન કરો.

તથાસ્તુ.

હેનરી. કે. બુચામ.

મદ્રાસ મેલનો એડીટર.

આ પુસ્તક વાંચનારને છેલ્લે મારી અરજ એવી છે કે—તેઓએ આ પુસ્તકની અંદર બતાવેલાં સર્વ વાવેતરોની હકીકત ધ્યાનપુર્વક વાંચી હશે અને તે મુજબ પોતાની જમીનમાં વાવવાનું માથે લેશે અને વધારે પેદાસ કરી ઘણો પૈસો કમાવા પ્રયત્ન કરશે. માણસ માત્ર ભુલનું પાત્ર છે. સર્વ ગુણ સંપન્ન નથી ને મારાથી કંઇ ભુલ રહી ગઇ હોય વળી કેટલીક હકીકત અપુર્ણું પણ રહી હોય તો તે માટે વાંચનાર મિત્રો મને ક્ષમા આપશે.

મારા તરફથી લખાયેલું ખેતરવાડી અને બગીચાની ઉપજ વધારનારાં ખાતરનું પુસ્તક રૂપિયા ૧૦૦ મને ઇનામ આપી ૧૯૦૩ માં ગુજરાત વર્નાક્યુલર સોસાયટીએ છપાવી પ્રસિદ્ધ કર્યું છે. બીજું આ પુસ્તક છે. ત્રીજું “ રૂ અને રૂની ઉપજ ” નું પુસ્તક લખાઇ તૈયાર થયું છે પણ તે અમદાવાદ ગુ. વ. સોસાયટી તરફથી છપાવવાનું છે. મને તે સોસાયટી તરફથી છપાવવાનું છે. મને તે સોસાયટી તરફથી એ પુસ્તક લખવાના રૂા. ૧૨૫ સવાસોનું ઇનામ આપવાનું ઠરાવ્યું છે. આ શિવાય ઇરીગેશન, ઢોરઢાંખરની ઓલાદ સુધારવાનું તથા ભુસ્તર જમીન અને ખેડનાં હથીયાર ઓજાર વીગેરે વીગેરેનાં પુસ્તક લખાઇ તૈયાર થયેલાં છે તે પણ સર્વ ભાઇઓના ઉપયોગ માટે પુરતો આશ્રય મળ્યે છપાવવામાં આવશે ને આ વાવેતરનાં પુસ્તકમાં જે જે ગૃહસ્થોએ આશ્રય આપ્યો છે તેઓનો ઉપકાર માનું છું. જે કોઈ ખેતીવાડી કે બાગાયત કરી પોતે જાતે ખેતી કરતા માંગતા હશે અને તે જો મારી સલાહ લેવા માંગશે તો ખુશીથી તેમને મારી તરફથી યોગ્ય સલાહ દેવા હું હાજર છું. મતલબ મારી ઉમેદ એજ છે કે સર્વ ભાઇઓ આબાદ થાઓ અને દેશની ખેતીવાડી અને વિદ્યા હુન્નર ઉન્નતિ પામો એવી પ્રભુ પાસે પ્રાર્થના છે.

॥ॐ तत्सत्॥

જાહેર ખબર.

મુંબઇ ઇલાકાના કેળવણીખાતા તરફથી મંજુર થયેલાં નીચે લખ્યાં ખેતીવાડી અને બગીચાનાં પુસ્તકો તૈયાર છે.

		કિંમત. રૂ. આ. પા.
૧	હિંદુસ્તાનમાં થતાં વાવેતર કરવાની રીત જેમાં આદુ, હળદર સુરણ શેરડી, તમાકુ, અફીણ, એલચી, મરી, મગફળી, ગળી, વીગેરે વીગેરે વાવવાની રીતો લખી છે.	૧—૪—૦
૨	રૂ અને તેની ઉપજ વધારવાના સાધન જેમાં અમેરીકા, ઇજીપ્ટ, કેરોલાનીકા, બ્રાઝીલ તથા દેશી ઉંચી જાતનાં રૂનાં વાવેતર કરવાની રીત તથા કપાસીઆમાંથી બનતી ચીજોની હકીકત લખવામાં આવી છે.	૦—૮—૦
૩	ગાય ભેંસ ઘોડા ઉછેરવાની રીત તથા ઘી દુધ વધારવાના ઉપાય જેમાં કઇ કઇ જાતોની ગાય ભેંસ ઉત્તમ છે તથા કઇ જાતના ઘેટાંમાંથી વધારે ઉન થઇ શકે છે વીગેરે વીગેરે લખવામાં આવ્યું છે.	૧—૪—૦
૪	ફુલ બાગ તથા ફળ ઝાડ તથા શાક ભાજી વાવવાની રીતનું બગીચાનું પુસ્તક.	૧—૧૨—૦
૫	ખુસ્તર ખેતર અને ખેડનાં હથીયાર તથા જમીનની વર્ગવારી કરવાની રીત.	૧—૪—૦
૬	નવાંણુ અને નવાણુના પાણીનો ઉપયોગ કરવાનાં સાધન	૧—૮—૦
૭	ખેતીવાડી વિદ્યાન માસીક વાર્ષિક લવાજમ ટપાલ ખર્ચ સહીત.	૨—૬—૦
૮	રેશમના કીડા ઉછેરવાની ને કેતકીનું વાવેતર કરી તેમાંથી રેશમ બનાવવાની રીત.	૦—૬—૦
૯	કલમી આંબા તથા દ્રાક્ષની ખેતી કરવાની રીત.	૦—૮—૦
૧૦	હિંદુસ્તાન બહારના દેશોમાં ખેતી કરવાની રીત.	૦—૮—૦
૧૧	ખેતીવાડી વિદ્યાન માસીક ત્રણ વરસની ૩ ફાઇલ દરેકની કિંમત.	૧—૮—૦

દુલેરાય છોટાલાલ અંજારીયા.
જે. એમ. એ. સી. જે. એમ. વી. સી.
લીંબડી—કાઠિઆવાડ.